

PCT/NL

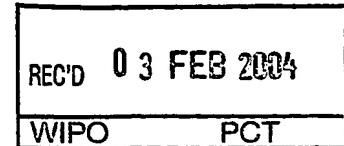
0 3 / 0 0 9 4 7

KONINKRIJK DER



NEDERLANDEN

Bureau voor de Industriële Eigendom



Hierbij wordt verklaard, dat in Nederland op 4 juli 2003 onder nummer 1023820,

ten name van:

STORK PMT B.V.

te Boxmeer

een aanvraag om octrooi werd ingediend voor:

"Omzetten van een variërende stroom gevogelte in een gelijkmatige stroom gevogelte",
en dat de hieraan gehechte stukken overeenstemmen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

Rijswijk, 19 januari 2004

De Directeur van het Bureau voor de Industriële Eigendom,
voor deze,

A handwritten signature in black ink.

Mw. M.M. Enhus

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

1023820

Bij pluimveeslachterijen vindt de aanvoer van vogels batchgewijs plaats. Vogels worden in houders aangeleverd, gelost en aan dragers bevestigd. Vervolgens worden de vogels de slachterij ingeleid en geslacht, waarna een verdere verwerking plaatsvindt. De aanvoer is variabel in de tijd. De slachterij is echter een continu proces. De onderhavige uitvinding vlakt de variabiliteit van de aanvoer af zodat een gelijkmatige stroom vogels wordt verkregen die goed aansluit op het continue proces in de slachterij. Tussen het punt waarop de vogels uit de houders gelost worden, en het punt waarop de vogels aan een drager bevestigd worden, wordt een transportorgaan geplaatst, waarvan de snelheid bestuurbaar is. De snelheid van dit transportorgaan wordt zodanig bestuurd worden, dat het aantal vogels dat het transportorgaan verlaat, gelijkmatig wordt. Ook de snelheid van lossen kan worden bestuurd. Tevens kunnen op verschillende punten in het systeem metingen worden verricht, die kunnen worden teruggekoppeld naar het bestuurbare transportorgaan. Op deze wijze kan dan automatisch een gelijkmatige stroom vogels worden gegenereerd.

B. v. d. I.E.

- 7 JULI 2003

7II

1023820

B. v. d. I.E.

- 7 JULI 2003

Korte aanduiding: Omzetten van een variërende stroom gevogelte in een gelijkmatige stroom gevogelte

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor het omzetten van een in de tijd fluctuerende stroom levend gevogelte in een in de tijd in hoofdzaak gelijkmatige stroom levend gevogelte in een slachtlijn, omvattende een losstation, een transportstation en een bevestigingsstation, waarbij het gevogelte in ten minste een houder wordt aangevoerd bij het losstation, waarbij het gevogelte in het losstation uit de ten minste ene houder wordt gelost en wordt overgedragen aan het transportstation, en waarbij het transportstation ten minste een transportorgaan omvat, waarbij de stroom gevogelte ontstaat, welke in het transportstation wordt getransporteerd, en wordt overgedragen aan het bevestigingsstation, waar het gevogelte wordt verbonden met dragers.

Tevens heeft de uitvinding betrekking op een inrichting voor het uitvoeren van de werkwijze.

Met de term "levend gevogelte" wordt gevogelte aangeduid dat bij normaal bewustzijn is, maar daarmee wordt ook gevogelte aangeduid, dat voorafgaand aan, tijdens of na het lossen aan een in een slachterij gangbare verdoving onderworpen zijn. Hierbij zijn verschillende verdoofdieptes mogelijk, waarbij de verdoving reversibel of irreversibel kan zijn.

Met de term houder worden alle houders en verpakkingen aangeduid, die geschikt zijn voor het vervoeren van grotere aantallen pluimvee. Dit kunnen containers, kratten, bakken of manden zijn, of elk andere geschikte houder.

Met de term losstation wordt een locatie van een slachterij aangeduid, waar het levende pluimvee, dat van buiten wordt aangevoerd, wordt gelost uit houders. Het lossen uit de houders kan zowel handmatig als mechanisch plaatsvinden. Bij een handmatig proces zal een persoon met zijn armen en handen het pluimvee uit een houder of een gedeelte daarvan bijvoorbeeld schuivend lossen. Bij een mechanisch proces zal een orgaan, bijvoorbeeld met behulp van een beweegbare arm, of een kantelmechanisme voor het kantelen van de houder, het pluimvee uit de houder of een gedeelte daarvan lossen.

Met de term bevestigingsstation wordt een locatie aangeduid,

GFF

waar het gevogelte met een drager verbonden wordt. Het is in de praktijk van pluimveeslachterijen gebruikelijk dat het verwerken van gevogelte plaatsvindt terwijl de vogels aan hun poten zijn opgehangen aan een haak. Op deze wijze zijn alle lichaamsdelen van de vogel goed bereikbaar en kan de vogel een vooraf bepaalde positie innemen.

5 Andere wijzen van verbinden van een vogel met een drager zijn echter ook mogelijk.

Het is in de praktijk van pluimveeslachterijen gebruikelijk dat vogels in houders worden aangevoerd. Deze houders worden in een losstation van de pluimveeslachterij gelost, waarbij een stroom gevogelte ontstaat. Een bekend nadeel uit de praktijk is, dat de stroom gevogelte die bij het lossen ontstaat in de tijd sterk fluctueert. Het aantal vogels dat per tijdseenheid gelost wordt, is niet constant, maar fluctueert tussen een minimale waarde en een maximale waarde, die relatief ver uit elkaar kunnen liggen. Dit verschijnsel heeft sterke nadelen. Hiernavolgend worden de oorzaken en de nadelen van het ontstaan van een fluctuerende stroom gevogelte besproken.

De houders hebben gewoonlijk meerdere, op elkaar gestapelde compartimenten, waarbij in elk compartiment meerdere vogels aanwezig zijn. Elkehouder kan een of meer stapels compartimenten omvatten, waarbij bijvoorbeeld een configuratie van twee stapels van elk drie, vier of zeven compartimenten in de praktijk wordt toegepast.

Wanneer het lossen van een houder met twee stapels compartimenten een handmatig proces is, zijn in de praktijk twee personen (of losers) nodig, waarbij elke persoon een stapel voor zijn rekening neemt.

In de praktijk komt het voor dat op deze wijze twee houders tegelijk gelost worden. Daarbij ontstaat dan de situatie, dat er vier personen nodig zijn voor het lossen van de houders.

In de praktijk wordt een houder van boven naar beneden gelost. Om dit te kunnen doen, wordt de houder voorafgaand aan het lossen naar beneden bewogen in een onderste positie, zodat het bovenste compartiment op een geschikte werkhoogte voor de losser komt. Deze haalt dan het gevogelte uit het compartiment. Vervolgens wordt de houder over een compartimenthoogte naar boven bewogen, zodat het volgende compartiment op werkhoogte voor de losser komt. Dan haalt de losser het gevogelte uit dit compartiment. Aldus voortgaand worden alle compartimenten geleegd. Uiteraard kan een houder ook van beneden naar boven of in een andere compartimentvolgorde worden gelost. Ook

kan het lossen van verschillende (groepen van) compartimenten in verschillende losstations geschieden.

Nadat het legen van een houder is voltooid, wordt elke lege houder vervangen door een volle houder.

5 Zowel tijdens het omhoog verplaatsen van een houder als tijdens het verwisselen van een houder treden perioden op, waarin geen gevogelte uit de houder gelost kan worden. Daarnaast is bij het legen van een compartiment de snelheid van lossen (het aantal vogels dat per tijdseenheid de houder verlaat) bij aanvang aanzienlijk hoger dan
10 aan het einde. Dit vindt zijn oorzaak in het feit, dat de losser de eerste vogel heel gemakkelijk kan lossen, omdat deze zich dicht bij zijn lichaam bevindt. Hoe meer vogels er uit een compartiment zijn gelost, hoe verder de vogels zich van de losser bevinden en hoe dieper de losser in de houder of een compartiment daarvan moet reiken
15 om een vogel te kunnen lossen.

Wanneer gebruik wordt gemaakt van een kantelinrichting, kent het lossen een soortgelijk, variabel verloop. Op het moment dat de houder begint te kantelen komen er enkele vogels per tijdseenheid uit de houder of een of meer compartimenten daarvan, indien niet de gehele
20 houder is geopend. Wanneer de houder verder kantelt, komen er per tijdseenheid meer vogels uit de houder. Daarna neemt het aantal vogels dat per tijdseenheid uit de houder komt weer af, omdat de houder leeg raakt.

Op dezelfde wijze als bij een handmatig losproces zal bij een kantelinrichting bij het verwisselen van een houder de snelheid van lossen gelijk zijn aan nul.

Wanneer een vogel wordt gelost, wordt doorgaans gecontroleerd of de vogel in leven is. Dit kan handmatig gebeuren door de losser. Het controleren kan ook gebeuren door middel van een infraroodsensor, die
30 de temperatuur van de vogel meet. Het kan voorkomen dat de vogel bij aankomst dood is. Dit wordt in het vakgebied aangeduid met de term "Dead On Arrival" (DOA). Het is van belang dat vogels die bij aankomst dood zijn, worden verwijderd en niet verwerkt worden. Dit verwijderen kan door de losser worden gedaan, maar ook mechanisch.
35 Wanneer een of meer vogels worden verwijderd, zal hierdoor de aanvoer van vogels tijdelijk lager zijn.

Het lossen van de vogels uit de houders is door de verschillende hierboven beschreven oorzaken een niet-continu proces, met perioden waarin vogels na elkaar wordt gelost, en perioden waarin geen enkele
40 vogel wordt gelost, zoals bij het verwisselen van een houder.

Om de volgende redenen is het wenselijk om de fluctuerende stroom gevogelte om te zetten in een in hoofdzaak gelijkmatige stroom gevogelte. Het gevogelte wordt op een bepaald punt in een verwerkingsproces in de slachterij voorafgaand aan het verbinden met een drager doorgaans naar een verdovingsstation geleid, om daarin verdoofd te worden. Deze verdoving kan bijvoorbeeld voorafgaand aan het lossen van het gevogelte uit de houder plaatsvinden, waarbij dient te worden voldaan aan de voorwaarde dat de vogels bewusteloos zijn bij het verbinden met de dragers en gedurende een bepaalde tijd daarna. Doorgaans echter worden de vogels in het traject tussen het losstation en het bevestigingsstation verdoofd, bij voorkeur juist stroomopwaarts van het bevestigingsstation.

Het bevestigingsstation omvat in het algemeen een transporteur, waaraan op regelmatige afstand dragers, zoals haken, zijn bevestigd. De transporteur beweegt regelmatig, en met regelmatige tijdsintervallen komt een lege drager voorbij, waarmee een vogel verbonden kan worden. Het verdient de voorkeur om met elke drager een vogel te verbinden, en geen dragers ongebruikt te laten. De vogels worden dan verder de slachterij in geleid.

In een volgende stap worden de vogels naar een aansnijdingsstation gevoerd, waar de hals van het gevogelte wordt aangesneden. Hierna bloeden de vogels uit. Na het uitbloeden worden de vogels verder de slachterij in geleid, om verder verwerkt te worden.

Het bevestigingsstation en het verdovingsstation worden bij voorkeur continu bedreven. Dit vergemakkelijkt de bedrijfsvoering en verbetert de efficiëntie.

Wanneer nu de niet-continue stroom gevogelte vanuit het losstation met behulp van het ten minste ene transportorgaan zonder meer zou worden afgeleverd bij het bevestigingsstation, zullen er perioden zijn waarin weinig vogels arriveren bij het bevestigingsstation, en perioden waarin veel vogels arriveren het bevestigingsstation.

Een probleem bij dergelijke installaties is daarom, dat bij het verbinden met de dragers tekorten of overschotten in het aanbod van het gevogelte kunnen ontstaan. De oorzaak van deze tekorten of overschotten is gelegen in het fluctuerend losproces. De fluctuaties in aanbod planten zich vanuit het losstation tot in het bevestigingsstation voort.

Bij een tekort aan vogels zal zich in het bevestigingsstation de

situatie voordoen, dat er met een daarin bewegende lege drager geen vogel verbonden kan worden. Dit betekent dat een lege drager de slachterij ingaat, waarbij de nadelige situatie optreedt, dat vervolgens in alle opeenvolgende installaties in de slachterij voor deze drager geen nuttige bewerking op een vogel of een deel daarvan uitgevoerd kan worden.

Dit heeft het nadeel van inefficiëntie en een hogere kostprijs van het eindproduct. Verder kan dit tot problemen leiden, wanneer installaties niet geschikt zijn voor het omgaan met een lege drager.

Wanneer er anderzijds gedurende een bepaalde tijd meer vogels worden afgeleverd bij het bevestigingsstation dan er in dezelfde tijd lege dragers beschikbaar komen, kunnen niet alle afgeleverde vogels met een drager verbonden worden. Dit resulteert erin, dat vogels bij het bevestigingsstation moeten wachten, totdat er een lege drager beschikbaar is.

Een nadeel hiervan is dat gedurende de tijd dat een vogel ligt te wachten, een eerder uitgevoerde verdoving uitgewerkt kan raken, waardoor de vogel weer bijkomt.

Het verbinden van een vogel met de drager is een handmatig proces, waarvoor fysieke inspanning nodig is. Een vogel die weer bijkomt kan bewegen, en daardoor het verbinden met de drager bemoeilijken, en de benodigde inspanning vergroten. Een toename in inspanning is echter ongewenst, omdat hierdoor het werk te zwaar kan worden.

Bovendien is het te vroeg uitwerken van de verdoving om ethische redenen onwenselijk, omdat het aansluitende aansnijden van de hals dan gebeurt bij een onverdoofde vogel.

Daarnaast kan tijdens het wachten een vogel sterven. Omdat de vogel dan te vroeg in het proces sterft, kan de kwaliteit van het product afnemen.

Een ander probleem van fluctuaties in een stroom van het losstation afkomstige vogels, is de fluctuerende belading van een door de vogels te passeren verdovingsstation.

Er is geen substantiële mogelijkheid om in het verdovingsstation het aanbod te stabiliseren, omdat voor elke vogel een vaste verblijftijd in het verdovingsstation voorgeschreven is. Een langere verblijftijd kan tot de dood van de vogel leiden, terwijl een kortere verblijftijd tot een onvolledige verdoving of een te kort durende verdoving kan leiden. Dat betekent dat fluctuaties in het aanbod aan het verdovingsstation in hoofdzaak ongewijzigd doorgegeven worden aan

het bevestigingsstation. Het is daarom ongewenst om het verdrogingsstation met een fluctuerend aanbod te beladen, indien de uitgang van het verdrogingsstation direct aansluit op het bevestigingsstation, aangezien fluctuaties in het aanbod aan het verdrogingsstation ook zullen leiden tot fluctuaties in het aanbod aan het bevestigingsstation.

Om deze en andere redenen, is het gewenst om de fluctuerende stroom levend gevogelte om te zetten in een in hoofdzaak gelijkmatige stroom gevogelte.

Volgens de uitvinding worden een of meer van de boven genoemde en andere problemen opgelost door een werkwijze voor het omzetten van een in de tijd fluctuerende stroom levend gevogelte in een in de tijd in hoofdzaak gelijkmatige stroom levend gevogelte in een slachtlijn, omvattende een losstation, een transportstation en een bevestigingsstation, waarbij het gevogelte in ten minste een houder wordt aangevoerd bij het losstation, waarbij het gevogelte in het losstation uit de ten minste een houder wordt gelost en wordt overgedragen aan het transportstation, en waarbij het transportstation ten minste een transportorgaan omvat, waarbij de stroom gevogelte ontstaat, welke in het transportstation wordt getransporteerd, en wordt overgedragen aan het bevestigingsstation, waar het gevogelte wordt verbonden met dragers, welke werkwijze daardoor is gekenmerkt, dat het aantal vogels dat per tijdseenheid door het losstation aan het transportstation of door het transportstation aan het bevestigingsstation wordt overgedragen, aangepast wordt voor het verminderen van fluctuaties in de stroom gevogelte.

Deze werkwijze biedt het voordeel, dat de fluctuaties in de stroom gevogelte verminderd worden en dat aan het bevestigingsstation een in hoofdzaak gelijkmatige stroom gevogelte wordt overgedragen, waarmee de hierboven beschreven, met de fluctuaties samenhangende problemen worden verminderd of ondervangen.

In een voorkeursuitvoeringsvorm van de uitvinding wordt de stroom gevogelte door het ten minste een transportorgaan met een transportsnelheid getransporteerd naar het bevestigingsstation, waarbij de transportsnelheid van het ten minste een transportorgaan aangepast wordt voor het verminderen van fluctuaties in de stroom gevogelte.

Met deze werkwijze kan het tijdstip waarop een vogel, die door het transportorgaan getransporteerd wordt, het transportorgaan

verlaat, bestuurd worden. Wanneer de snelheid van het transportmiddel verlaagd wordt, wordt het moment waarop een vogel het transportorgaan verlaat, uitgesteld. Wanneer de snelheid verhoogd wordt, wordt het tijdstip waarop een vogel het transportorgaan verlaat, vervroegd.

5 Door aldus de snelheid van het transportorgaan op geschikte wijze te variëren, kan de stroom vogels die het transportorgaan verlaat op een voordelige wijze gelijkmatig(er) gemaakt worden.

De uitvinding omvat verder een werkwijze, waarbij genoemde stroom gevogelte achtereenvolgens door een aantal in serie geschakelde, afzonderlijke transportorganen getransporteerd wordt, en waarbij de transportsnelheid van elk van de transportorganen aangepast wordt voor het verminderen van fluctuaties in de stroom gevogelte. Deze uitvoeringsvorm biedt het voordeel dat met ieder in serie geschakeld transportorgaan de fluctuaties in de stroom gevogelte verder verminderd kan worden. De transportsnelheid van de transportorganen is hierbij de snelheid waarmee het gevogelte vervoerd wordt, en is een grootheid van afstand per tijdseenheid. De fluctuaties zullen in de stroomrichting met ieder in serie geschakeld transportorgaan kunnen afnemen. De transportsnelheid van elk van de transportorganen kan afhankelijk van de transportsnelheid van de andere transportorganen aangepast worden. Het is echter ook mogelijk om de transportsnelheid van elk van de transportorganen onafhankelijk van die van de andere transportorganen aan te passen.

In een ander aspect omvat het transportstation een aantal transportorganen voor een aantal stromen gevogelte, waarbij het gevogelte uit een aantal houders wordt gelost, waarbij elke stroom gevogelte door ten minste een bijbehorend transportorgaan met een transportsnelheid vervoerd wordt, en waarbij de transportsnelheid van elk van de transportorganen aangepast wordt, voor het verminderen van fluctuaties in de stroom gevogelte.

Volgens dit aspect van de uitvinding zijn een aantal transportorganen parallel opgesteld. Deze uitvoeringsvorm biedt het voordeel dat op meerdere plaatsen tegelijkertijd bestuurd kan worden, zodat fluctuaties in de stroom gevogelte sterk verminderd of opgeheven kunnen worden.

In een verdere voorkeursuitvoeringsvorm van de uitvinding worden genoemde stromen voor aankomst bij het bevestigingsstation samengevoegd.

Op deze wijze wordt een stroom gevogelte gevormd die zonder meer geschikt is om aangeboden te worden aan het bevestigingsstation.

In een verdere voordeelige uitvoeringsvorm van de uitvinding wordt een aantal vogels per tijdseenheid uit een houder gelost, waarbij genoemd aantal vogels per tijdseenheid aangepast wordt voor het verminderen van fluctuaties in de stroom gevogelte. Het aantal vogels dat per tijdseenheid gelost wordt uit een houder wordt hierbij bestuurd om fluctuaties in de stroom gevogelte reeds bij het lossen te verminderen.

Met het aantal vogels per tijdseenheid wordt hier het aantal vogels dat per tijdseenheid een bepaald punt passeert bedoeld. Dit kan bijvoorbeeld de uitgang van de houder zijn, maar het kan ook een punt op een andere locatie, zoals het bevestigingsstation, zijn.

Zoals hierboven reeds is aangegeven, is het ook mogelijk om uit meerdere houders tegelijkertijd vogels te lossen. Daarbij kan de snelheid waarmee de vogels uit de verschillende houders worden gelost, onafhankelijk of afhankelijk van de snelheid waarmee de vogels uit de andere houders worden gelost, bestuurd worden. Deze wijze van besturen maakt een zeer effectieve vermindering van de fluctuaties in de stroom gevogelte mogelijk.

In een verdere voordeelige uitvoeringsvorm van de uitvinding wordt het gevogelte voorafgaand aan de aankomst in het bevestigingsstation verdoofd. Met deze uitvoeringsvorm wordt op voordeelige wijze bereikt dat het gevogelte bij aankomst in het bevestigingsstation verdoofd is, zodat het op een gemakkelijke en arbeidsvriendelijke wijze aan dragers bevestigd kan worden.

Het bevestigen van gevogelte aan dragers is doorgaans een handmatig proces, waarbij een behoorlijke inspanning moet worden geleverd door de persoon die het gevogelte aan de drager bevestigt. Wanneer een vogel niet verdoofd is, kan hij gaan bewegen of spartelen bij het aanhangen. Dit verhoogt de inspanning voor de persoon die de arbeid verricht, hetgeen onwenselijk is. Het is daarom voordelig om de vogel bij het bevestigen aan de drager verdoofd te laten zijn.

In een voordeelige uitvoeringsvorm van de uitvinding wordt stroomafwaarts ten opzichte van het losstation en stroomopwaarts ten opzichte van een bevestigingsstation het gevogelte gebufferd in ten minste een eerste buffer.

Door het plaatsen van een buffer tussen het losstation en het bevestigingsstation ontstaat een verdere mogelijkheid om fluctuaties in de stroom gevogelte in de buffer te dempen. Op een voordeelige wijze kan een aantal vogels dat per tijdseenheid uit genoemde ten minste een eerste buffer wordt gelaten aangepast worden voor het

verminderen van fluctuaties in de stroom gevogelte. Het aantal vogels dat de ten minste een buffer verlaat, kan op een zodanige wijze bestuurbaar zijn dat dit aantal per tijdseenheid relatief constant gehouden kan worden, althans in hoofdzaak gelijk kan worden gehouden
5 aan het per tijdseenheid in het bevestigingsstation benodigde aantal.

In een ander aspect van de uitvinding wordt ten minste een vogel die arriveert bij het bevestigingsstation gebufferd in een tweede buffer om verbonden te worden met een drager wanneer er een drager beschikbaar komt.

10 Het is mogelijk dat bij het bevestigingsstation gedurende een bepaalde tijd teveel vogels arriveren om verbonden te kunnen worden met een drager. In dat geval is het voordelig om vogels die niet met een drager kunnen worden verbonden, te bufferen gedurende een bepaalde tijd, zodat, wanneer er weer dragers beschikbaar zijn, deze 15 vogels alsnog met een drager verbonden kunnen worden. De wachttijd die daarbij voor deze vogels optreedt, mag niet te groot worden indien de vogels verdoofd zijn, teneinde te voorkomen dat de verdoving uitgewerkt is tegen de tijd dat de vogel met een drager verbonden wordt.

20 In een bijzonder voordelige werkwijze volgens de uitvinding wordt ten minste een parameter gemeten uit een groep parameters, die omvat: een totaal gewicht van het aantal vogels in de houder, een gewicht van ten minste een individuele vogel in de houder, een aantal vogels dat aanwezig is in de houder, een aantal vogels dat per 25 tijdseenheid uit de houder gelost wordt, een temperatuur van een vogel, een totaal gewicht van het aantal vogels op het transportorgaan, een gewicht van ten minste een individuele vogel op het ten minste een transportorgaan, een tijdsduur tussen het verlaten van een vogel van het losstation en het aankomen bij het bevestigingsstation daarvan, een transportsnelheid van het ten minste 30 een transportorgaan, een wachttijd van een vogel bij het bevestigingsstation, een aantal vogels dat per tijdseenheid afgeleverd wordt bij het bevestigingsstation, een aantal vogels dat gedurende een bepaalde tijd afgeleverd wordt bij het bevestigingsstation zonder dat er een drager voor beschikbaar is, een aantal dragers dat per tijdseenheid het bevestigingsstation verlaat, 35 een aantal dragers dat per tijdseenheid het bevestigingsstation verlaat zonder dat er een vogel mee verbonden is, een aantal vogels dat bij het bevestigingsstation aanwezig is om met een drager verbonden te worden, een aantal dragers dat per tijdseenheid het

bevestigingsstation nadert, een aantal vogels dat aanwezig is op het transportorgaan, een aantal vogels dat per tijdseenheid een vooraf bepaald punt in de slachtlijn passeert, waarbij ten minste een meetwaarde ontstaat, en waarbij de ten minste ene meetwaarde wordt
5 gebruikt voor het aanpassen van het aantal vogels dat per tijdseenheid door het losstation aan het transportstation of door het transportstation aan het bevestigingsstation wordt overgedragen.

Door het meten van genoemde parameters op diverse plaatsen in het systeem en het gebruiken van de meetwaarden voor het besturen van
10 het systeem, ontstaan een aantal mogelijkheden om fluctuaties in de stroom gevogelte verder te verminderen. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van terugkoppeling (Eng.: feedback) en voorwaartse koppeling (Eng.: feedforward). Tevens kan daarbij gebruik worden gemaakt van uit de meet- en regeltechniek bekende regelaars, zoals bijvoorbeeld
15 PID-regelaars, vage logica (Eng.: fuzzy logic) en neurale netwerken.

De metingen kunnen ook gedaan worden voordat de vogels bij de pluimveeslachterij arriveren. Een groot aantal combinaties is op deze wijze mogelijk, zonder van de uitvindingsgedachte af te wijken.

Een andere voordelige uitvoeringsvorm van de uitvinding wordt
20 gevormd door een werkwijze, waarbij stroomafwaarts ten opzichte van het losstation en stroomopwaarts ten opzichte van het bevestigingsstation het gevogelte gebufferd wordt in ten minste een eerste buffer, en waarbij ten minste een parameter gemeten wordt uit een groep parameters, die omvat: een aantal vogels dat gebufferd wordt,
25 en een verandering van het aantal vogels dat gebufferd wordt, waarbij ten minste een meetwaarde ontstaat, en waarbij de ten minste ene meetwaarde wordt gebruikt voor het aanpassen van het aantal vogels dat per tijdseenheid door het losstation aan het transportstation of door het transportstation aan het
30 bevestigingsstation wordt overgedragen.

Het aantal vogels dat in de buffer aanwezig is of een verandering van het aantal vogels dat in de buffer aanwezig is biedt een betrouwbare besturingsmogelijkheid voor het besturen van het systeem. De fluctuaties in de stroom gevogelte kunnen met behulp van
35 metingen aan de buffer effectief verminderd worden.

In een voordelige uitvoeringsvorm van de uitvinding wordt ten minste een van de genoemde meetwaarden gebruikt voor het aanpassen van de transportsnelheid van het ten minste ene transportorgaan.

Door het aanpassen van de transportsnelheid van het
40 transportorgaan op basis van de meetwaarde uit de metingen, kan het

aantal vogels dat door het transportorgaan wordt afgeleverd, in hoofdzaak gelijkmatig gemaakt worden.

In een ander voordelig aspect van de uitvinding wordt ten minste een van de genoemde parameters gemeten, waarbij de ten minste ene meetwaarde wordt gebruikt voor het aanpassen van het aantal vogels dat per tijdseenheid uit de ten minste ene houder gelost wordt.

Het is op deze wijze bijvoorbeeld mogelijk om een aantal vogels te meten dat per tijdseenheid door het transportstation aan het bevestigingsstation wordt overgedragen, en de meetwaarde uit deze 10 meting te gebruiken om het lossen te besturen. Wanneer er teveel vogels worden overgedragen aan het bevestigingsstation, kan het aantal vogels dat per tijdseenheid gelost wordt, verminderd worden, en wanneer er te weinig vogels aan het bevestigingsstation worden overgedragen, kan het aantal vogels dat per tijdseenheid gelost 15 wordt, verhoogd worden. Op deze wijze kunnen fluctuaties verminderd worden. Een deskundige in de techniek zal zien dat er nog vele andere combinaties van meten en besturen mogelijk zijn, zonder af te wijken van de grondgedachte en de strekking van deze uitvinding.

In een andere voordelige uitvoeringsvorm van de uitvinding wordt ten minste een van de genoemde meetwaarden gebruikt voor het aanpassen van het aantal vogels dat per tijdseenheid uit de ten minste ene eerste buffer gelaten wordt.

Op deze wijze kan de buffer actief gebruikt worden om de fluctuaties in de stroom gevogelte te verminderen.

In een bijzonder voordelig aspect van de uitvinding worden twee 25 of meer van de genoemde meetwaarden met elkaar vergeleken, waarbij het resultaat van de vergelijking wordt gebruikt voor het aanpassen van het aantal vogels dat per tijdseenheid door het losstation aan het transportstation of door het transportstation aan het bevestigingsstation wordt overgedragen.

Hierbij is het bijvoorbeeld mogelijk dat dezelfde parameter(s) 30 meerdere malen wordt/worden gemeten en dat de verschillende meetwaarden met elkaar worden vergeleken. Het is echter ook mogelijk om verschillende parameters te meten en de waarden uit deze metingen 35 met elkaar te vergelijken. Een beter gecontroleerde besturing van het systeem wordt hierdoor mogelijk gemaakt.

In een ander aspect van de uitvinding wordt een meetwaarde van het aantal vogels dat per tijdseenheid een bepaald punt in de slachtklijn passeert vergeleken met een meetwaarde van het aantal 40 vogels of dragers dat per tijdseenheid het bevestigingsstation

verlaat.

Op deze wijze kan de besturing van het systeem zodanig ingesteld worden, dat de aanvoer van vogels altijd gelijk is aan de afvoer van vogels of dragers uit het bevestigingsstation.

5 In een andere voordelige uitvoeringsvorm van de uitvinding wordt het aantal vogels dat per tijdseenheid arriveert bij het bevestigingsstation vergeleken met het aantal vogels dat per tijdseenheid het bevestigingsstation verlaat.

Door deze twee parameters met elkaar te vergelijken kan worden 10 voorkomen dat grote tekorten of overschotten aan vogels bij het bevestigingsstation ontstaan.

Een verdere voorkeursuitvoeringsvorm van de uitvinding is een werkwijze, waarbij het aantal vogels dat per tijdseenheid een bepaald punt in de slachtlijn stroomopwaarts ten opzichte van het 15 bevestigingsstation passeert wordt vergeleken met een aantal dragers dat per tijdseenheid een bepaald punt in het bevestigingsstation passeert. Door deze twee parameters te vergelijken wordt een goed inzicht verkregen in een mogelijk optredend tekort aan, of overschat van, vogels bij het bevestigingsstation.

20 In een ander aspect van de uitvinding is een vooraf bepaalde tijdsperiode gelegen tussen het tijdstip van het uitvoeren van een meting en het tijdstip van gebruik van een meetwaarde uit die meting.

Op deze wijze kan rekening worden gehouden met bepaalde 25 vertragingstijden die optreden bij bijvoorbeeld het transport van gevogelte over een bepaalde afstand.

In een ander voordelig aspect van de uitvinding wordt ten minste een genoemde meetwaarde vergeleken met een vooraf bepaalde grenswaarde daarvan, voor het aanpassen van het aantal vogels dat per 30 tijdseenheid door het losstation aan het transportstation of door het transportstation aan het bevestigingsstation wordt overgedragen.

Op deze wijze is het mogelijk om gebruik te maken van grenswaarden of doelwaarden, en gemeten waarden daarmee te vergelijken. Door het resultaat van de vergelijking te gebruiken bij de besturing, kan een resultaat worden verkregen dat overeenstemt met 35 de grenswaarde of doelwaarde.

In een bijzonder voordelige uitvoeringsvorm van de uitvinding wordt het gevogelte handmatig, door ten minste een losser met een lossnelheid uit de ten minste ene houder gelost.

Door het lossen van de vogels handmatig te laten plaatsvinden 40 kan de lossnelheid eenvoudig aan een gewenste waarde worden

aangepast. Wanneer de losser informatie ontvangt voor de snelheid waarmee het gevogelte gelost moet worden en wanneer deze informatie visueel aan hem overgedragen wordt, kan de losser zich volledig richten op het lossen van het gevogelte, terwijl de lossnelheid 5 tegelijkertijd aanpasbaar blijft.

In een andere uitvoeringsvorm van de uitvinding wordt het gevogelte mechanisch uit de ten minste een houder gelost. Dit kan bijvoorbeeld gebeuren door een mechanische losinrichting, die het gevogelte uit de ten minste een houder duwt. Het kan bijvoorbeeld ook 10 plaatsvinden door een losinrichting in de houder te bewegen, waarbij de vogels op de losinrichting komen te staan, en waarbij de losinrichting de vogels uit de ten minste een houder transporteert. Deze uitvoering maakt een grote mate van bestuurbaarheid van het losproces mogelijk.

In een ander aspect van de uitvinding wordt een losinrichting met voordeel in een houder gebracht, waarbij de losinrichting het gevogelte uit de houder beweegt. Een deskundige in de techniek zal 15 gemakkelijk inzien, dat het bijvoorbeeld mogelijk is om een transportband in de houder te brengen nabij de poten van het gevogelte, waarbij de bovenzijde van de transportband wordt bewogen in een richting uit de houder. De vogels zullen op de transportband terechtkomen, en uit de houder getransporteerd worden. In een 20 bijzonder voordelige uitvoeringsvorm wordt de losinrichting boven het te lossen gevogelte in de houder gebracht, waarbij de onderzijde van de transportband wordt bewogen in een richting uit de houder. Op deze 25 wijze worden de vogels uit de houder gedwongen, en kan worden voorkomen dat de vogels met hun koppen blijven steken in de bovenzijde van de houder, of zich schrapzettten in de houder om het verlaten ervan tegen te gaan. Een deskundige in de techniek zal 30 inzien dat het ook mogelijk is om deze wijze van lossen zelfstandig buiten de context van de onderhavige uitvinding toe te passen.

In een andere uitvoeringsvorm wordt met voordeel een beweegbaar scherm aangebracht bij het losstation, waarbij van een houder die meerdere compartimenten omvat een aantal compartimenten geopend 35 worden, en waarbij het scherm het gevogelte in een of meer geopende compartimenten houdt. Op deze voordelige wijze wordt bereikt, dat alle compartimenten van de houder in een keer geopend kunnen worden, zonder dat de vogels deze compartimenten ongecontroleerd kunnen verlaten.

40 In een andere voordelige uitvoeringsvorm van de onderhavige

uitvinding worden in het losstation in een aantal bevestigingsstraten vogels aan dragers bevestigd. Een bevestigingsstraat is hierbij een plaats waar lege dragers en vogels aangevoerd worden, en waar de vogels met deze lege dragers verbonden worden. Door meer
5 bevestigingsstraten in het bevestigingsstation toe te passen kan het aantal vogels dat per tijdseenheid met een drager verbonden kan worden, hoger zijn dan in het geval waarin maar een bevestigingsstraat wordt toegepast.

In een ander aspect van de uitvinding wordt de vogel bij het
10 transporteren daarvan door oriëntatiemiddelen die zijn aangebracht nabij het ten minste een transportorgaan, zodanig gepositioneerd, dat het borstbeen van de vogel in een vooraf bepaalde oriëntatie is gepositioneerd ten opzichte van een transportrichting.

Op deze wijze wordt bereikt, dat bij het bevestigingsstation de
15 vogels in hoofdzaak een gelijke, vooraf bepaalde oriëntatie hebben, zodat bijvoorbeeld de poten van de vogels goed bereikbaar zijn voor de personen die de vogels aan de dragers bevestigen. Dit vermindert de benodigde arbeidsinspanning voor het verbinden van de vogels met de dragers. Wanneer de oriëntatie van het borstbeen van de vogel in hoofdzaak loodrecht op de transportrichting is, kunnen de poten van de vogel recht naar de persoon die de vogel aan de drager bevestigt, zijn toegekeerd. Deze oriëntatie minimaliseert op een voordelige wijze de benodigde inspanning voor het verbinden van de vogels met de dragers.

25 De uitvinding heeft ook betrekking op een inrichting voor het omzetten van een in de tijd fluctuerende stroom levend gevogelte in een in de tijd in hoofdzaak gelijkmatige stroom levend gevogelte in een slachtlijn, waarbij de inrichting ten minste de volgende stations omvat: een losstation voor het lossen van het gevogelte uit ten minste een houder, een bevestigingsstation voor het verbinden van het gevogelte met dragers, een transportstation voor het transporter van het gevogelte als een stroom gevogelte van het losstation naar het bevestigingsstation, waarbij het transportstation ten minste een transportorgaan omvat, welke inrichting daardoor is gekenmerkt, dat deze ten minste een besturingsinrichting omvat, die is ingericht voor het aanpassen van het aantal vogels dat per tijdseenheid van het losstation aan het transportstation of van het transportstation aan het bevestigingsstation wordt overgedragen, voor het verminderen van fluctuaties in de stroom gevogelte.

40 Met deze inrichting kan een fluctuerende stroom gevogelte die

wordt aangevoerd bij een pluimveeslachterij, omgezet worden in een in hoofdzaak gelijkmatige stroom gevogelte, zodat de stroom gevogelte op een geschikte manier verder de slachtlijn in gevoerd kan worden.

In een voordelige uitvoeringsvorm wordt het gevogelte in het losstation uit de ten minste ene houder gelost door ten minste een losinrichting.

Het voordeel van het toepassen van een losinrichting is, dat een hoge mate van bedrijfszekerheid bij het lossen van het gevogelte wordt bereikt, waarbij een menselijke tussenkomst wordt voorkomen.

In een andere, voordelige uitvoeringsvorm is de besturingsinrichting gekoppeld met de ten minste ene losinrichting voor het aanpassen van een aantal vogels dat per tijdseenheid uit de ten minste ene houder wordt gelost. Op deze wijze kan op een voordelige manier het lossen van vogels uit de houders bestuurd worden, om fluctuaties in de stroom gevogelte te verminderen.

In een voordelige uitvoeringsvorm zijn in de inrichting een aantal losinrichtingen parallel opgesteld. Dit vergroot de loscapaciteit en de flexibiliteit van het losproces.

In een bijzonder voordelige uitvoeringsvorm is het ten minste een transportorgaan ingericht voor het transporteren van het gevogelte met een transportsnelheid, waarbij de besturingsinrichting is gekoppeld met het ten minste ene transportorgaan en is ingericht om de transportsnelheid van het ten minste ene transportorgaan aan te passen, voor het verminderen van fluctuaties in de stroom gevogelte.

Door de transportsnelheid van het transportorgaan te besturen kan het moment waarop een vogel door het transportorgaan wordt afgeleverd, aangepast worden, zodat aan de stroomafwaartse zijde van het transportorgaan de fluctuaties in de stroom gevogelte verminderen.

In een voordelige uitvoeringsvorm van de inrichting omvat het transportstation een aantal parallel opgestelde transportorganen. Wanneer deze parallel opgestelde transportorganen onafhankelijk of afhankelijk van elkaar bestuurd kunnen worden, wordt het transportproces goed bestuurbaar en kunnen variaties in de stroom gevogelte effectief verminderd worden.

Een bijzonder voordelige uitvoeringsvorm biedt een inrichting, waarbij een aantal transportorganen het gevogelte transporteran van het losstation naar een verzameltransportorgaan, en waarbij het verzameltransportorgaan het gevogelte met een snelheid transporteert naar het bevestigingsstation. Het verzameltransportorgaan verzamelt

de individuele stromen gevogelte, en draagt deze over aan een bevestigingsstation op een geschikte manier, zodat het bevestigingsstation de stroom gevogelte gemakkelijk kan verwerken.

Een bijzonder voordeel biedt het, wanneer de
5 besturingsinrichting is ingericht voor het aanpassen van het aantal vogels dat per tijdseenheid van het ten minste ene transportorgaan aan het verzameltransportorgaan wordt overgedragen, voor het verminderen van fluctuaties in de stroom gevogelte. Op deze wijze kan bereikt worden dat de stroom gevogelte op het verzameltransportorgaan
10 in hoofdzaak gelijkmatig is.

Wanneer het transportstation een aantal in serie geschakelde transportorganen omvat, kan de overdracht van een stroomopwaarts gelegen transportorgaan aan een stroomafwaarts gelegen transportorgaan zodanig bestuurd worden, dat de fluctuaties in de
15 stroom gevogelte verminderen.

Een voordelige uitvoeringsvorm biedt een inrichting, waarbij stroomafwaarts ten opzichte van het losstation en stroomopwaarts ten opzichte van het bevestigingsstation ten minste een eerste bufferorgaan is opgesteld voor het bufferen van gevogelte. Een
20 bufferorgaan kan tijdelijke pieken of dalen in de aanvoer van gevogelte opvangen, en zo de fluctuaties in de stroom gevogelte verminderen.

Wanneer de besturingsinrichting is gekoppeld met het ten minste een bufferorgaan, voor het aanpassen van een aantal vogels dat per
25 tijdseenheid uit het ten minste ene eerste bufferorgaan wordt gelaten, kan de stroom gevogelte stroomafwaarts van de ten minste ene buffer op een effectieve wijze gelijkmatig(er) gemaakt worden.

In een andere uitvoeringsvorm van de inrichting is stroomafwaarts ten opzichte van het bevestigingsstation een
30 verdovingsstation opgesteld. Hiermee kan worden bereikt dat de vogels bij aankomst bij het bevestigingsstation en gedurende een bepaalde tijd daarna verdoofd zijn, zodat het verbinden van de vogels met de dragers in het bevestigingsstation relatief gemakkelijk is.

Een verder voordeel biedt het, wanneer in het
35 bevestigingsstation een tweede bufferorgaan is geplaatst, voor het tijdelijk bufferen van vogels die zijn afgeleverd bij het bevestigingsstation, en waarvoor geen drager beschikbaar is. Op deze wijze kan op een voordelige manier bereikt worden, dat wanneer gedurende een bepaalde periode meer vogels bij het
40 bevestigingsstation worden afgeleverd dan dat er dragers beschikbaar

zijn, deze vogels gebufferd kunnen worden en op een moment dat er weer dragers beschikbaar komen, door het tweede bufferorgaan vrijgegeven kunnen worden om te worden verbonden met de dragers.

In een andere voorkeursuitvoeringsvorm omvat het losstation ten minste een sensor, die ten minste een parameter meet die betrekking heeft op het lossen, welke parameter bij voorkeur is gekozen uit een groep parameters, die omvat: een aantal vogels dat per tijdseenheid uit de houder gelost wordt, een gewicht van een totaal aantal vogels in de houder, een gewicht van ten minste een individuele vogel in de houder, een aantal vogels aanwezig in de houder, en een temperatuur van een vogel, waarbij ten minste een meetwaarde ontstaat, en waarbij de ten minste een meetwaarde wordt toegevoerd aan de besturingsinrichting, voor het aanpassen van het aantal vogels dat per tijdseenheid van het losstation aan het transportstation, of van het transportstation aan het bevestigingsstation wordt overgedragen, voor het verminderen van fluctuaties in de stroom gevogelte.

Door het meten van parameters en het gebruik van deze parameters bij de besturing kunnen fluctuaties in de stroom gevogelte geregistreerd worden en door middel van de besturingsinrichting vermindert worden.

In een verdere voordelige uitvoeringsvorm heeft de uitvinding betrekking op een inrichting, waarbij het transportstation ten minste een sensor omvat, die is ingericht om ten minste een parameter te meten die betrekking heeft op het transporteren, welke parameter bij voorkeur is gekozen uit een groep parameters, die omvat: een aantal vogels dat per tijdseenheid een bepaald punt op het transportorgaan passeert, een gewicht van het totale aantal vogels op het ten minste een transportorgaan, een gewicht van ten minste een individuele vogel op het ten minste een transportorgaan, een tijdsduur tussen het verlaten van een vogel van het losstation en het aankomen bij het bevestigingsstation, een transportsnelheid van een stroom gevogelte, en een aantal vogels dat aanwezig is op het transportorgaan, waarbij ten minste een meetwaarde ontstaat, en waarbij de ten minste een meetwaarde wordt toegevoerd aan de besturingsinrichting voor het aanpassen van het aantal vogels dat per tijdseenheid van het losstation aan het transportstation, of van het transportstation aan het bevestigingsstation wordt overgedragen, voor het verminderen van fluctuaties in de stroom gevogelte.

Door een of meer parameters die betrekking hebben op het transportproces te registreren en toe te voeren aan de

besturingsinrichting kan een betere en effectievere besturing van het gehele systeem verkregen worden, wat leidt tot een in hoofdzaak gelijkmatige stroom gevogelte.

Een andere uitvoeringsvorm van de uitvinding heeft betrekking 5 op een inrichting, waarbij het bevestigingsstation ten minste een sensor omvat, die is ingericht om ten minste een parameter te meten die betrekking heeft op het verbinden van de vogels met de drager, welke ten minste een parameter bij voorkeur is gekozen uit een groep parameters, die omvat: een wachttijd van een vogel bij het 10 bevestigingsstation, een aantal wachtende vogels bij het bevestigingsstation, een aantal vogels dat per tijdseenheid afgeleverd wordt bij het bevestigingsstation, een aantal dragers dat per tijdseenheid het bevestigingsstation verlaat, een aantal dragers dat per tijdseenheid het bevestigingsstation verlaat zonder dat er 15 een vogel mee verbonden is, een aantal vogels dat per tijdseenheid afgeleverd wordt bij het bevestigingsstation zonder dat er een drager voor beschikbaar is, een aantal vogels dat aanwezig is bij het bevestigingsstation om met een drager verbonden te worden, en een aantal dragers dat per tijdseenheid het bevestigingsstation nadert, 20 waarbij ten minste een meetwaarde ontstaat, en waarbij de ten minste ene meetwaarde wordt toegevoerd aan de besturingsinrichting voor het aanpassen van het aantal vogels dat per tijdseenheid van het losstation aan het transportstation, of van het transportstation aan het bevestigingsstation wordt overgedragen, voor het verminderen van 25 fluctuaties in de stroom gevogelte.

Door het meten van een of meer parameters die betrekking hebben op het verbinden van de vogels met de drager kan een goed gecontroleerde besturing van het gehele systeem bereikt worden, en fluctuaties in de stroom gevogelte effectief verminderd worden.

In een verdere voordelige uitvoeringsvorm van de uitvinding is 30 de genoemde ten minste een sensor gekoppeld met de besturingsinrichting, waarbij de besturingsinrichting is gekoppeld met de ten minste een losinrichting, en waarbij genoemde meetwaarden worden toegevoerd aan de besturingsinrichting, voor het besturen van 35 de ten minste een losinrichting.

Wanneer genoemde meetwaarden worden toegevoerd aan de besturingsinrichting, kan worden bereikt dat het lossen van de vogels op een effectieve manier wordt gebruikt om fluctuaties in de stroom gevogelte te verminderen.

In een ander aspect heeft de uitvinding betrekking op een 40

inrichting, waarbij genoemde ten minste ene sensor gekoppeld is met de besturingsinrichting, en waarbij de besturingsinrichting is gekoppeld met het ten minste ene eerste bufferorgaan, en waarbij genoemde meetwaarden worden toegevoerd aan de besturingsinrichting,
5 voor het besturen van het ten minste ene eerste bufferorgaan.

Met deze uitvoeringsvorm kan het bufferorgaan zodanig worden bestuurd, dat het aantal vogels dat uit het eerste bufferorgaan wordt gelaten bepaald wordt door de meetwaarden die bepaald zijn in de metingen die verricht worden door de ten minste ene sensor. Op deze
10 wijze zullen de fluctuaties in de stroom gevogelte aan de stroomafwaartse zijde van het bufferorgaan kleiner zijn dan aan de stroomopwaartse zijde daarvan.

In een voordelige uitvoeringsvorm van de uitvinding is het ten minste ene transportorgaan een transportband. Een transportband is
15 een zeer geschikt transportmedium voor gevogelte, omdat vogels zich op de transportband kunnen bevinden en getransporteerd kunnen worden zonder ermee verbonden behoeven te worden.

In een voorkeursuitvoeringsvorm omvat het losstation een kantelinrichting voor het kantelen van de ten minste ene houder,
20 waarbij het gevogelte onder invloed van de zwaartekracht de houder verlaat. Door het gebruik van zwaartekracht voor het lossen wordt op een eenvoudige en bedrijfszekere wijze het lossen van de vogels uit de houder bewerkstelligd. Wanneer de besturingsinrichting ingericht is voor het besturen van het kantelen van de kantelinrichting, kunnen
25 mogelijke fluctuaties in de stroom gevogelte bij het lossen verminderd worden door een regeling van de mate van kanteling van de houder.

Wanneer de ten minste ene losinrichting een arm omvat die in de ten minste ene houder beweegbaar is, kan het losproces automatisch
30 uitgevoerd worden zonder dat de houder voor het lossen bewogen hoeft te worden. Dit beperkt mogelijke stress bij de vogels gedurende het lossen. De losinrichting kan ook in deze uitvoeringsvorm ingericht zijn om door de besturingsinrichting bestuurd te worden.

In een ander aspect is genoemde ten minste ene sensor bij voorkeur gekozen uit een groep, die omvat: een zwenkbaar lichaam, een meetinstrument voor het meten van een gewicht, een meetinstrument voor het meten van infraroodstraling, en een optisch meetinstrument. Met een dergelijke sensor kan op een bedrijfszekere wijze een stroom gevogelte gemeten worden in termen van aantal per tijdseenheid.
40 In een verdere voorkeursuitvoeringsvorm strekt het ten minste ene

transportorgaan zich uit over een bepaalde afstand, en waarbij het ten minste een transportorgaan een stroomopwaartse en een stroomafwaartse zijde heeft, en waarbij de ten minste een sensor is opgesteld aan de stroomafwaartse zijde van het ten minste een
5 transportorgaan. Wanneer een sensor is opgesteld aan de stroomafwaartse zijde van het ten minste een transportorgaan, kan een stroom gevogelte gemeten worden kort voordat het door het orgaanorgaan wordt afgeleverd. Dit bevordert een goede besturing van het systeem.

10 Met voordeel omvat de arm een eerste transportband. Met een transportband kunnen vogels op een zeer efficiënte en bedrijfszekere wijze uit de houder worden gelost.

15 Bijzonder gunstige resultaten worden verkregen, wanneer de losinrichting een tweede transportband omvat, die in een positie boven het te lossen gevogelte gebracht kan worden, en waarbij genoemde tweede transportband aangepast is om het gevogelte uit de houder te bewegen. Op deze wijze hoeft er geen transportband onder de vogels geschoven te worden, en kan tevens worden voorkomen dat de vogels met hun koppen in een bovenzijde van de houder blijven steken,
20 of zich tussen een onderzijde en bovenzijde van de houder schrapzetten.

25 Een bijzondere uitvoeringsvorm is die, waarbij de transportband van de losinrichting uitsteeksels omvat, om het gevogelte voort te bewegen. De uitsteeksels steken van de transportband uit naar beneden, en lossen de vogels uit de houder door ze in de richting van opening van de houder te bewegen. Op deze wijze kunnen de vogels efficiënt uit de houder gelost worden, zonder een transportband onder de vogels te hoeven schuiven.

30 Wanneer de uitsteeksels flappen zijn worden de vogels bijzonder gemakkelijk gelost.

In een ander aspect van de uitvinding omvat het bevestigingsstation een aantal bevestigingsstraten. Een bevestigingsstraat is hierin een plaats, waar lege dragers en vogels worden toegevoerd, en waarbij de vogels met de lege dragers verbonden worden. Op deze wijze kan een hogere capaciteit van het bevestigingsstation bereikt worden.
35

40 In een verder voordeelig aspect volgt een transporteur gedeeltelijk twee verschillende trajecten, waarbij een eerste traject langs een bevestigingsstraat loopt en een tweede traject niet, en waarbij de transporteur is aangepast om dragers volgens een vooraf

bepaalde keuze het eerste dan wel het tweede traject te laten volgen.

Met deze inrichting kan worden bereikt dat ingeval vogels tamelijk groot zijn, zoals bijvoorbeeld kalkoenen, een gedeelte van de dragers omgeleid wordt, zodat bij de bevestigingsstraat niet alle dragers voorbij komen, maar slechts een gedeelte daarvan. Wanneer de dragers om en om het eerste dan wel het tweede traject volgen, is de onderlinge afstand van de dragers bij de bevestigingsstraat twee keer zo groot als in een normale situatie. Dit biedt ruimte om grotere vogels aan de dragers te bevestigen. Zo kunnen kalkoenen worden bevestigd aan dragers met een onderlinge afstand die meer is afgestemd op kleinere dieren, zoals kippen. Een deskundige in de techniek zal opmerken, dat het toepassen van meerdere bevestigingsstraten ook zelfstandig kan worden toegepast.

De uitvinding wordt in het navolgende nader toegelicht aan de hand van de tekening die enige uitvoeringen toont die slechts bij wijze van niet-beperkende voorbeelden zijn gegeven. Hierbij tonen:

figuur 1 een schematisch overzicht van een gedeelte van een slachterij;

figuren 2a en 2b een aanzicht van een losstation;

figuur 3a een grafiek waarin de stroom gevogelte in de tijd bij het lossen van eenhouder is geïllustreerd;

figuur 3b een grafiek waarin de stroom gevogelte in de tijd na het stabiliseren daarvan is geïllustreerd;

figuur 3c een schematische weergave van een parametersverwerkend systeem;

figuur 4 een schematisch bovenaanzicht van een detail van een inrichting volgens de uitvinding, waarbij transportorganen in serie geschakeld zijn;

figuur 4a een schematisch bovenaanzicht van een detail van een inrichting volgens de uitvinding, waarbij transportorganen in serie geschakeld zijn;

figuur 5a een schematisch bovenaanzicht van een inrichting volgens de uitvinding, waarbij transportorganen parallel geschakeld zijn, en uitkomen op een verzameltransportorgaan;

figuur 5b een schematisch bovenaanzicht van een andere uitvoeringsvorm van de inrichting van figuur 5a;

figuur 6 een schematisch bovenaanzicht van een bevestigingsstation met een bufferend transportorgaan;

figuur 6a een schematisch bovenaanzicht van een andere uitvoeringsvorm van het bevestigingsstation;

- figuur 7a schematisch in dwarsdoorsnede de werking van een losstation;
- 5 figuur 7b in perspectief een ander losstation;
- figuur 7c in perspectief nog een ander losstation;
- figuur 7d in perspectief weer een ander losstation;
- 10 figuur 7e in perspectief opnieuw een losstation;
- figuur 7f in perspectief een ander losstation;
- figuur 7g in perspectief nog een ander losstation;
- figuur 7h in perspectief weer een ander losstation;
- 15 figuur 7i in perspectief opnieuw een ander losstation;
- figuur 7j in perspectief een ander losstation; figuur 8aa een schematisch bovenaanzicht van een gedeelte van een slachtlijn;
- figuur 8ab een schematisch diagram van een uitvoeringsvorm van de besturing van de inrichting;
- 15 figuur 8ba een schematisch bovenaanzicht van een gedeelte van een slachtlijn;
- figuur 8bb een schematisch diagram van een andere uitvoeringsvorm van de besturing van de inrichting;
- 20 figuur 8ca een schematisch bovenaanzicht van een gedeelte van een slachtlijn;
- figuur 8cb een schematisch diagram van de besturing van de inrichting;
- 25 figuur 8da een schematisch bovenaanzicht van een gedeelte van een slachtlijn;
- figuur 8db een schematisch diagram van een uitvoeringsvorm van de besturing van de inrichting;
- 30 figuur 8ea een schematisch bovenaanzicht van een gedeelte van een slachtlijn;
- figuur 8eb een schematisch diagram van een uitvoeringsvorm van de besturing van de inrichting;
- 35 figuur 8fa een schematisch bovenaanzicht van een gedeelte van een slachtlijn;
- figuur 8fb een schematisch diagram van een uitvoeringsvorm van de besturing van de inrichting;
- figuur 8ga een schematisch bovenaanzicht van een gedeelte van een slachtlijn;
- 40 figuur 8gb een schematisch diagram van een uitvoeringsvorm van de besturing van de inrichting;
- figuur 8ha een schematisch bovenaanzicht van een gedeelte van een slachtlijn;

figuur 8hb een schematisch diagram van een uitvoeringsvorm van de besturing van de inrichting;

figuur 9aa een schematisch bovenaanzicht van een gedeelte van een slachtlijn;

5 figuur 9ab een schematisch diagram van een uitvoeringsvorm van de besturing van de inrichting;

figuur 9ba een schematisch bovenaanzicht van een gedeelte van een slachtlijn;

10 figuur 9bb een schematisch diagram van een uitvoeringsvorm van de besturing van de inrichting;

figuur 9ca een schematisch bovenaanzicht van een gedeelte van een slachtlijn;

figuur 9cb een schematisch diagram van een uitvoeringsvorm van de besturing van de inrichting;

15 figuur 9da een schematisch bovenaanzicht van een gedeelte van een slachtlijn;

figuur 9db een schematisch diagram van een uitvoeringsvorm van de besturing van de inrichting;

20 figuur 10a een schematisch bovenaanzicht van een gedeelte van een slachtlijn;

figuur 10b een schematisch diagram van een uitvoeringsvorm van de besturing van de inrichting;

figuur 11a een schematisch bovenaanzicht van een gedeelte van een slachtlijn;

25 figuur 11b een schematisch diagram van een uitvoeringsvorm van de besturing van de inrichting;

figuur 12a een schematisch bovenaanzicht van een gedeelte van een slachtlijn;

30 figuur 12b een schematisch diagram van een uitvoeringsvorm van de besturing van de inrichting;

figuur 13a een schematisch bovenaanzicht van een gedeelte van een slachtlijn; en

figuur 13b een schematisch diagram van een uitvoeringsvorm van de besturing van de inrichting.

35 Gelijke verwijzingscijfers verwijzen naar gelijke onderdelen, of onderdelen met een gelijke of vergelijkbare functie. Pijlen zonder verwijzingscijfers duiden bewegingsrichtingen van onderdelen aan.

Figuur 1 toont een schematisch overzicht van een gedeelte van een slachterij. Getoond is een geheel 1 van een losstation 10, een transport station 11, een verdovingsstation 16 en een

40

bevestigingsstation 17. Vogels komen in houders 2 aan bij het losstation 10. Elke houder 2 omvat een eerste stapel 3 compartimenten 21 - 27 (zie hiervoor figuur 2a) en een tweede stapel 4 compartimenten. Twee houders 2 worden tegelijk klaargezet. Zij worden eerst zodanig bewogen, dat de compartimenten recht voor een werktafel staan. Voor het legen van elke houder 2 zijn twee losinrichtingen nodig, waarbij elke losinrichting 5 de compartimenten van een van de stapels 3, 4 leegt.

De losinrichtingen 5 halen de vogels uit de houder 2, en bewegen de vogels over een werktafel 6 naar een transportband 8. In figuur 1 is een configuratie van vier transportbanden 8 getoond. De snelheden van de transportbanden 8 zijn afzonderlijk bestuurbaar. Deze transportbanden 8 transporterden de vogels 29 naar een verzameltransportband 9. De verzameltransportband 9 transporteert de vogels naar een verdovingsstation 16. In het verdovingsstation worden de vogels verdoofd. De vogels arriveren daarna bij het bevestigingsstation 17. De vogels worden door transportband 15 langs personen 12 getransporteerd, die de vogels met dragers 14 verbinden. De dragers 14 zijn bevestigd aan een transporteur 13. De transporteur 13 beweegt met een snelheid, en brengt gedurende een tijdseenheid een aantal lege dragers 14 bij het bevestigingsstation 17. Wanneer een vogel 29 met een drager 14 is verbonden, wordt de vogel 29 door de drager 14 verder de slachterij in getransporteerd.

Het verdovingsstation 16 kan ook stroomopwaarts geplaatst zijn, zoals bijvoorbeeld stroomopwaarts ten opzichte van het losstation 10, zolang voldaan wordt aan de voorwaarde dat de vogels 29 tijdens het verbinden met een drager 14 en gedurende een bepaalde tijd daarna verdoofd zijn.

In een andere uitvoeringsvorm kan tussen de verzameltransportband 9 en het verdovingsstation 16 een buffertransportband (niet getoond) aanwezig zijn. De snelheid hiervan kan bestuurd worden.

In figuren 2a en 2b is getoond hoe een houder 2 wordt gelost, waarbij het bovenste compartiment 21 het eerst wordt gelost. De handeling wordt uitgevoerd door de persoon 5, waarbij vogels 29 over de werktafel 6 op een transportband 8 bewogen worden. De vogels 29 worden met een schuivende beweging met de arm van de persoon 5 uit het compartiment 21 gelost. De persoon 5 die de vogels 29 uit het compartiment haalt zal aanvankelijk niet ver behoeven te reiken om een vogel 29 te kunnen bereiken. Bij volgende vogels 29 zal de

persoon 5 zijn arm over een bepaalde afstand in het compartiment 21 moeten steken. Bij de laatste vogel 29 van een compartiment 21 zal de persoon 5 een substantieel deel van zijn lichaam in het compartiment 21 moeten brengen, om de vogels 29 te kunnen bereiken die zich 5 gewoonlijk aan de meest verafgelegen zijde van het compartiment 21 bevinden. Dit houdt voor de persoon 5 in dat deze naarmate het compartiment 21 leger wordt meer moeite moet doen om een vogel 29 te kunnen bereiken. Dit betekent dat de snelheid waarmee de vogels 29 uit het compartiment 21 worden gelost zal afnemen naarmate het 10 compartiment 21 leger wordt. Als het compartiment 21 leeg is, wordt dehouder 2 omhoog bewogen, zodat een nieuw, vol compartiment 22 ter hoogte van de werktafel 6 komt te liggen en vervolgens gelost kan worden.

In figuur 3a is de lossnelheid V_L in de tijd t getoond voor het 15 lossen van een houder 2, welke lossnelheid V_L is uitgedrukt in vogels per tijdseenheid. Bij de aanvang 31 van het lossen van een compartiment 21 - 27 is de lossnelheid V_L hoog. De lossnelheid V_L daalt vervolgens naarmate het compartiment 21 leger wordt. Bij het 20 lossen van de laatste vogel 29 is de snelheid minimaal (verwijzingscijfer 32). Wanneer de houder 2 omhoog bewogen wordt om een nieuw compartiment 21 voor de werktafel 6 te plaatsen, is de lossnelheid V_L gelijk aan nul (verwijzingscijfer 33). Nadat er een nieuw compartiment 21 voor de werktafel 6 geplaatst is, is de 25 lossnelheid V_L aanvankelijk weer maximaal. Wanneer alle compartimenten 21 van de houder 2 leeg zijn, is het tijd de houder 2 uit te wisselen voor een volle. Dit is in figuur 3 aangeduid met verwijzingscijfer 34: gedurende een bepaalde tijd, die langer is dan de uitwisseltijd van een compartiment, is de lossnelheid V_L dan weer nul.

30 Met behulp van een parameters-verwerkend systeem 35, dat hierna aan de hand van figuur 3c zal worden besproken, wordt van de in de tijd fluctuerende stroom vogels volgens figuur 3a een in hoofdzaak gelijkmatige stroom vogels (verwijzingscijfer 36) volgens figuur 3b gemaakt.

35 Terugkerend naar figuur 2 zal de persoon 5 die de vogels 29 uit de compartimenten 21 - 27 lost de vogels 29 over een werktafel 6 in de richting van, en op een transportband 8 schuiven. De vogels 29 worden door de transportband 8 vervolgens verder getransporteerd. Boven de transportband 8 hangt een mechanische teller 7 om de vogels 40 29 te tellen. De mechanische teller 7 kan bijvoorbeeld uitgevoerd

zijn in de vorm van een zwenkbare klep 7 die is gekoppeld met een elektronische sensor (niet getoond). Wanneer een vogel 29 de klep 7 passeert, zal de klep 7 over een bepaalde hoek meedraaien. De sensor detecteert dit en telt de vogel 29. Door aldus de passage van een vogel 29 langs de teller 7 te detecteren en te registreren, en tevens het tijdstip van de passage te registreren, en tegelijkertijd de snelheid van de transportband te registreren, is de plaats van de vogel op de band voortdurend bekend. Aldus kan de snelheid van de transportband 8 zodanig worden bestuurd, rekening houdend met de plaats van de teller 7 ten opzichte van de transportband 8, dat de vogel 29 op een binnen bepaalde grenzen variabel te kiezen later tijdstip de transportband 8 verlaat. Dit geldt voor elke vogel 29 die de teller 7 passeert, zodat fluctuaties in het aantal vogels 29 dat per tijdseenheid de transportband 8 verlaat, kunnen worden verminderd.

Wanneer de vogel 29 de klep 7 is gepasseerd, zwenkt de klep 7 weer terug naar zijn uitgangspositie, zodat de klep 7 gereed is om een volgende vogel 29 te tellen.

In figuur 3c is een parameters-verwerkend systeem 35 met ingangen W, X, Y en Z en uitgangen V, U₁, U₂, ... U_n schematisch getoond. In het parameters-verwerkende systeem 35 wordt met behulp van een of meer aan de ingangen W, X, Y en Z aangeboden signalen een of meer signalen aan een of meer van de uitgangen V, U₁, U₂, ... U_n bepaald, voor het gelijkmakig maken van een stroom gevogelte.

Aan de ingang W worden een of meer signalen toegevoerd betreffende parameters die bepaald zijn voordat een houder bij een losstation arriveert. Dit kunnen parameters zijn die afkomstig zijn van de leverancier van de vogels, zoals een aantal vogels in de houder of het gewicht per vogel. Daarnaast kan bijvoorbeeld handmatig een telling worden uitgevoerd of een weging worden verricht, voordat de houder bij het losstation arriveert.

Aan de ingang X worden een of meer signalen toegevoerd betreffende parameters die betrekking hebben op het lossen en die worden gemeten tijdens een losproces. Dit kan bijvoorbeeld het aantal vogels zijn dat per tijdseenheid uit het compartiment komt, maar ook bijvoorbeeld de positie van een mechanische losinrichting in een compartiment, wanneer deze losinrichting aanwezig is.

Aan de ingang Y worden een of meer signalen toegevoerd betreffende parameters die betrekking hebben op het transporteren van het gevogelte van een losstation naar een bevestigingsstation. Een

dergelijke parameter kan worden gemeten, en kan het aantal vogels zijn dat aanwezig is op een transportband, of de snelheid van de transportband zelf, of het gewicht van de vogels op de transportband.

Een andere parameter die gemeten kan worden en die betrekking

- 5 heeft op het transporteren, is de positie van een transportband. Hiervoor kan bijvoorbeeld een pulsteller worden gebruikt. Dit is een elektromechanisch orgaan dat gekoppeld is met een rol die een transportband geleidt en ondersteunt. De pulsteller meet een rotatie van deze rol door het tellen van pulsen die bij de rotatie van de rol 10 op een geschikte, op zich bekende wijze worden opgewekt. Er kunnen ook meerdere pulstellers, bijvoorbeeld zes, op een rol geplaatst worden, verdeeld over de omtrek van de rol. Zo kan de positie van de rol nauwkeurig bepaald worden. Wanneer de positie in de tijd een aantal keer wordt gemeten, dan kan ook de verplaatsing en de 15 afgelegde weg van een transportband bepaald worden.

Aan de ingang Z worden een of meer signalen toegevoerd

- betreffende parameters die betrekking hebben op het verbinden van de vogels met een drager in het bevestigingsstation. Een dergelijke parameter kan worden gemeten, en kan bijvoorbeeld het aantal vogels 20 zijn dat arriveert bij het bevestigingsstation, of het aantal dragers dat zonder vogel het bevestigingsstation verlaat, of de gemiddelde wachttijd van een vogel bij het bevestigingsstation. Wanneer het bevestigingsstation een buffer omvat kan bijvoorbeeld ook een aantal vogels dat in de buffer aanwezig is gemeten worden.

- 25 De verschillende parameters die gemeten worden en boven genoemd zijn kunnen ook tegelijkertijd op verschillende plaatsen gemeten worden. Op deze wijze kan het verschil tussen de meetwaarden worden gebruikt om te besturen. Op dezelfde wijze kan ook het verschil tussen twee meetwaarden op dezelfde plaats maar op een verschillende tijdstippen worden gebruikt om te sturen.

De uitgaande signalen zijn te verdelen in twee groepen: die aan de uitgang V enerzijds en die aan de uitgangen U_1 tot en met U_n anderzijds.

- 30 De uitgang V geeft een of meer signalen af voor de instelling van de snelheid van lossen in een losstation aan. Bij een handmatig losproces kan bijvoorbeeld de losinrichting met behulp van instructies aangestuurd worden om sneller of langzamer te lossen. Bij een mechanisch losproces kan bijvoorbeeld de plaats en/of snelheid van een beweegbare arm bestuurd worden. Bij toepassing van een 35 kantelinrichting kunnen het tijdstip van kanteling en de kantelhoek 40

van de kantelinrichting bestuurd worden, om zo de snelheid waarmee de vogels uit de houder komen te besturen. De uitgangen U_1 tot en met U_n geven een of meer signalen af voor de instelling van de snelheden van een of meer transportorganen. Indien sprake is van meerdere
5 transportorganen, kunnen de snelheden individueel en afzonderlijk ingesteld worden. Deze snelheden kunnen ook weer worden gemeten (waarbij de betreffende meetsignalen worden toegevoerd aan ingang Y) en worden gebruikt voor de door het parameters-verwerkende systeem 35 tot stand te brengen besturing.

10 Figuur 4 toont twee transportbanden 41, 42 die in serie op elkaar aansluiten. De vogels 29 komen eerst op de transportband 41 terecht, en worden vervolgens overgebracht op de transportband 42. De vogels 29 op de transportband 41 hebben onderling variërende afstanden.

15 Deze onderlinge afstanden worden als volgt gemeten. Op een punt aan de stroomopwaartse zijde van transportband 41 is een sensor 43 geplaatst. Deze sensor 43 meet een passage van een vogel 29. Het tijdstip van de passage wordt geregistreerd. Vervolgens meet de sensor 43 een passage van een volgende vogel 29. Het tijdstip hiervan wordt eveneens geregistreerd. De snelheid van de transportband 41 kan gemeten worden met een pulsteller 44 die is gekoppeld met een van de rollen 45 die de transportband 41 ondersteunt en geleidt. Ten minste een van de rollen 45 is aangedreven, waarbij de snelheid van de transportband bestuurbaar is. Door de snelheid van de transportband 41 te vermenigvuldigen met het tijdsverschil tussen de twee passages wordt de onderlinge afstand tussen de twee vogels bekend.
20
25

De onderlinge afstanden tussen de vogels worden gelijkmatig gemaakt door de snelheid van de transportband 41 aan de hand van de berekende afstanden te variëren.

30 Wanneer de afstand tussen de vogels 29 groter is dan een gewenste afstand, zal op het moment dat de eerste vogel afgeleverd is bij de transportband 42, de transportband 41 versneld worden. De tweede vogel 42 zal dan sneller afgeleverd worden bij transportband 42. Hierdoor zal de afstand tussen de twee vogels 29 op transportband 42 kleiner zijn dan op transportband 41.
35

40 Wanneer de afstand tussen de vogels 29 daarentegen kleiner is dan de gewenste afstand, zal de transportband 41 vertraagd worden op het moment dat de eerste vogel 29 is afgeleverd bij transportband 41. Op deze manier zullen de onderlinge afstanden van de vogels op de transportband 42 de gewenste afstand benaderen.

De opstelling volgens figuur 4 kan toegepast worden als een verzameltransportband in combinatie met een buffertransportband. Hierbij is transportband 41 de verzameltransportband en transportband 42 de buffertransportband.

5 De opstelling uit figuur 4 kan echter ook ingezet worden bij de transportbanden 8 uit figuur 1. In dat geval wordt elke transportband 8 in twee delen 41, 42 uitgevoerd. De eerste transportband 41 wordt bestuurd zoals hierboven is beschreven, om de onderlinge afstanden van de vogels op de tweede transportband 42 gelijkmatig te maken.

10 Figuur 4a toont een mogelijkheid om zowel de snelheid van transportband 41 als de snelheid van transportband 42 te besturen. Hierbij kan de transportband 42 in vakken 46 worden ingedeeld die met de transportrichting van de transportband 42 meebewegen. De vakken 46 hebben geen fysieke verschijningsvorm, maar worden in het 15 besturingsproces op transportband 42 gedefinieerd.

Het aantal vogels 29 dat aanwezig is in een vak 46 wordt bepaald met behulp van de sensor 43 en de pulsteller 44 bij transportband 41. Hierbij kan het moment van overdracht van de vogels 29 van transportband 41 aan transportband 42 worden bepaald. De positie van 20 transportband 42 wordt eveneens gemeten met een pulsteller 44. Omdat het moment van overdracht bekend is en tevens de positie van transportband 42, kan bepaald worden hoeveel vogels 29 er in elk vak 46 van transportband 42 terechtkomen. Wanneer tijdens bedrijf de situatie ontstaat dat in een vak 46 (hierna: het lege vak 46) minder 25 vogels aanwezig zijn dan gewenst, dan is dit een fluctuatie. Het is dan mogelijk om transportband 42 op een bepaald moment te versnellen, zodanig dat de vakken 46 die door transportband 42 voorafgaand aan het lege vak 46 afgeleverd worden, versneld afgeleverd worden. Hierdoor worden voorafgaand aan het arriveren van het lege vak 46 bij 30 het einde van transportband 46 door transportband 42 tijdelijk meer vogels 29 afgeleverd. Deze tijdelijke verhoging in de aanvoer kan dan de tijdelijke verlaging in de aanvoer door het lege vak 46 ondervangen.

Figuur 5a toont een opstelling waarin transportbanden op 35 meerdere plaatsen zijn opgesteld ten opzichte van figuur 1. Er worden twee houders 2 tegelijk gelost, die elk twee stapels compartimenten 21 hebben. Derhalve zijn er vier losinrichtingen 5 betrokken bij het lossen. Elke losinrichting 5 heeft een werktafel 6. De losinrichtingen 5 halen de vogels uit de houder, en leggen de vogels 40 op vier transportbanden 51 tot en met 54. De transportbanden 51 tot

en met 54 leiden naar een verzamelband 9. De verzamelband 9 heeft een transportrichting die in hoofdzaak loodrecht staat op de transportrichting van de transportbanden 51 tot en met 54. De snelheden van elk van de transportbanden 51 tot en met 54 kunnen 5 afzonderlijk bestuurd worden, om aldus de beladingsgraad van de verzamelband 9 te besturen.

In deze opstelling kunnen de transportbanden 51 en 52 gebruikt worden om met een continue snelheid pluimvee naar verzamelband 9 te voeren. Het aantal vogels dat op verzamelband 9 aanwezig is op het 10 gedeelte dat stroomafwaarts is gelegen ten opzichte van het punt waarop transportband 52 aansluit op verzamelband 9 en dat stroomopwaarts is gelegen ten opzichte van het punt waarop transportband 53 aansluit op verzamelband 9, kan vervolgens gemeten worden.

15 Dit kan bijvoorbeeld gebeuren door het meten van het gewicht op de verzamelband 9, of onder gebruikmaking van een diersensor (niet getoond), zoals een zwenkbare klep, of door middel van een diersensor die gebruik maakt van een detector die infraroodstraling meet die door de vogels wordt afgegeven. Een andere diersensor die toegepast 20 kan worden is een videocamera die bewegend beeld opneemt en uitvoert naar een parameters-verwerkend systeem 15 (volgens figuur 3c). Dit parameters-verwerkende systeem 35 kan uit een invoersignaal met behulp van geschikte algoritmen het aantal vogels en hun respectieve posities op de verzamelband 9 berekenen.

25 Met behulp van deze metingen kunnen dan transportbanden 53 en 54 worden bestuurd. Deze transportbanden kunnen zodanig worden bestuurd, dat bij een lager gemeten aantal vogels op de verzamelband 9, de transportbanden 53 en 54 versneld worden, zodat deze een groter aantal vogels afleveren bij de verzamelband 9. Bij een groter aantal 30 vogels op de verzamelband 9 kunnen de transportbanden 53 en 54 vertraagd worden, zodat deze minder vogels afleveren op de verzamelband 9. Op deze wijze kan het aantal vogels op de verzamelband 9 stroomafwaarts van het aansluitpunt van de transportband 54 met de verzamelband 9 gelijkmatig worden gemaakt.

35 De verzameltransportband 9 kan aansluiten op een buffertransportband (niet getoond), een verdovingsstation 16 of een bevestigingsstation 104.

Figuur 5b toont een uitvoeringsvorm die lijkt op de opstelling uit figuur 5a, maar waarin extra ruimte is gecreëerd tussen de twee 40 houders 2, 2 die tegelijkertijd gelost worden. In deze ruimte kan een

houder 2 geplaatst worden die gedeeltelijk gelost is door de losinrichtingen bij de transportbanden 51 en 52. Op deze wijze wordt een additionele buffermogelijkheid gecreëerd. Dit maakt het mogelijk voor de losinrichtingen 5 nabij de transportbanden 53 en 54 om gedurende een bepaalde tijd de lossnelheid te verhogen of te verlagen, door de buffer te benutten of juist leeg te maken. Er kan zich in deze ruimte dus een houder 2 bevinden, maar de ruimte kan ook leeg zijn. De losinrichtingen 5 bij de transportbanden 53 en 54 hebben op deze wijze speling en kunnen onafhankelijker werken van de losinrichtingen bij transportbanden 51 en 52. Dit maakt het gemakkelijker om de stroom gevogelte gelijkmatig te maken.

Hoewel in figuren 5a en 5b lossers 5 in de vorm van personen getoond zijn, zal een deskundige in de techniek inzien dat het ook mogelijk is om losinrichtingen in te zetten in plaats van de lossers 5.

Figuur 6 toont een opstelling van het bevestigingsstation 17 waarbij stroomafwaarts ten opzichte van transportband 15 een transportband 61 is geplaatst. De transportband 61 heeft een lagere snelheid dan de transportband 105.

Aan de stroomafwaartse zijde van de transportband 15 is een transportband 61 geplaatst. De transportband 61 heeft een lagere snelheid dan de transportband 15. Een transporteur 13 voert de dragers 14 het bevestigingsstation 17 binnen. De dragers 14 zijn aanvankelijk leeg, en worden langs de transportband 15 geleid.

Vogels 29 worden van de transportband 63 overgedragen aan de transportband 15, en worden door de personen 12, die zich dicht bij de transportband 62 bevinden, met de dragers 14 verbonden. De dragers 14 met de vogels 29 worden vervolgens verder de pluimveeslachterij in geleid.

Wanneer er gedurende een bepaalde tijd te veel vogels 29 worden aangeboden en niet alle vogels 29 met een drager 14 verbonden kunnen worden, zullen een of meerdere vogels 29 de gehele transportband 15 doorlopen zonder met een drager 14 verbonden te worden, en terechtkomen op transportband 61. De transportband 61 transporteert deze vogels langzaam verder, en fungeert op deze wijze als een tijdelijke buffer.

Wanneer het aanbod van de vogels 29 onder een bepaald niveau daalt, krijgt de persoon 12 die zich in het bevestigingsstation 17 het meest stroomafwaarts bevindt geen vogels 29 meer aangeboden om met een drager 14 te bevestigen, omdat de personen 12 die zich

stroomopwaarts ten opzichte van deze persoon bevinden in staat zijn om het gehele aanbod vogels te verwerken. De persoon 12 die zich het meest stroomafwaarts bevindt heeft dan de taak om de vogels 29 die zich op de transportband 61 bevinden alsnog met een drager 14 te verbinden. Hij zal zich daarvoor bewegen langs de transportband 61 (aangegeven met een onderbroken pijl) en de vogels 29 die zich op de transportband 61 bevinden één voor een met een van de dragers 14 verbinden.

Het aantal vogels 29 dat zich op de transportband 61 bevindt kan ook gemeten worden door een van de bovengenoemde meetinstrumenten, en worden teruggekoppeld naar het parameters-verwerkende systeem 35. Op deze manier is het mogelijk een aantal vogels 29 te meten waarvoor gedurende een bepaalde periode geen drager 14 beschikbaar is.

Deze meting kan ook gedaan worden door de persoon 12 die de vogels op de transportband 61 aan de drager 14 bevestigt. Wanneer er teveel dieren op de transportband 61 aanwezig zijn, kan de persoon 12 een signaal geven waarmee stroomopwaarts ten opzichte van dit punt bijvoorbeeld transportorganen bestuurd worden of het lossen vertraagd wordt om de aanvoer van vogels te verminderen.

Figuur 6a toont een andere uitvoeringsvorm van het bevestigingsstation. Deze uitvoering van het bevestigingsstation omvat twee bevestigingsstraten. De stroom gevogelte wordt voor het bevestigen met een drager 13 gesplitst in twee aparte stromen. Dit wordt bewerkstelligd door in de baan van de transportband 62 een splitser 64 aan te brengen, die zich in het midden van de transportband 62 bevindt, waarbij vogels 29 aan weerszijden van de splitser 64 kunnen passeren.. Vogels 29 die aan de linkerzijde (in de stroomrichting gezien) van de splitser 64 passeren, worden naar een eerste bevestigingsstraat 66 geleid, en vogels 29 die aan de rechterzijde van de splitsinrichting passeren, worden naar een tweede bevestigingsstraat 68 geleid.

De transporteur 13 wordt eerst langs de eerste bevestigingsstraat 66 gevoerd, en vervolgens langs de tweede bevestigingsstraat 68.

Tijdens bedrijf worden de vogels 29 in de eerste bevestigingsstraat 66 om en om aan de dragers 14 bevestigd, zodat tussen iedere drager 14 met een vogel 29 zich een drager 14 zonder vogel 29 bevindt. In de tweede bevestigingsstraat 68 worden de lege dragers 14 dan gevuld met een vogel 29.

Het is tevens mogelijk om ter hoogte van de eerste

bevestigingsstraat 66 een omleiding 18 aan te brengen, om de helft van de dragers 14 buiten de eerste bevestigingstraat 66 om te geleiden. Op deze wijze ontstaat tijdens het bevestigen meer ruimte tussen de dragers 14. Dit kan een voordeel zijn bij relatief grote vogels 29, zoals kalkoenen. Het bevestigen van grote vogels 29 verloopt makkelijker, wanneer er voldoende ruimte tussen de dragers aanwezig is. Middels de omleiding 18 wordt op deze wijze bereikt, dat een transporteur 13 met dragers 14 met eenzelfde onderlinge afstand zowel voor kleine als voor grote vogels ingezet kan worden.

zoals uit figuur 7a blijkt, kan een losstation 720a voorzien zijn van een uitdrijforgaan 722, zoals een verplaatsbare wand of een verzameling in een vlak opgestelde elementen, welk uitdrijforgaan 722 in de houder 74 kan worden gebracht en door middel van een of meer aandrijforganen 724, zoals vijzels 726 met drijfstangen 728, kan worden verplaatst tussen de met ononderbroken lijnen aangeduide eerste positie en de met onderbroken lijnen aangeduide tweede positie. Een houder 74 kan bijvoorbeeld een door spijlen gevormde wand omvatten, waarbij het uitdrijforgaan 722 vanaf de buitenzijde van de houder 74 tussen de spijlen bewogen kan worden tot in de houder 74. Bij voorkeur zijn de aandrijforganen 724 zodanig ingericht, dat het uitdrijforgaan 722 een door een operator te bepalen positie naar keuze in of tussen de eerste en tweede positie kan aannemen.

Volgens de uitvinding is de snelheid van de aandrijforganen 724 bestuurbaar om op deze wijze de snelheid waarmee de vogels 29 uit de houder 74 gelost worden te kunnen variëren.

Het uitdrijforgaan 722 van het losstation 720a is werkzaam in het onderste compartiment 74a van een houder 74. Op soortgelijke wijze zijn uitdrijforganen 722 van de losstations 720b en 720c werkzaam in het middelste compartiment 74b resp. het bovenste compartiment 74c van een houder.

Figuur 7b toont een losstation 100 dat stroomafwaarts ten opzichte van een gasverdoofinrichting 78 is opgesteld. Het losstation omvat een rollentransporteur 102, waarover een met verdoofde vogels 29 gevulde houder 74 kan worden voortbewogen in de richting van pijl 106, hetzij met de hand, hetzij door aandrijving van rollen 108 van de rollentransporteur 102, hetzij door andere, langs de baan van de houder 74 opgestelde, niet getoonde middelen, zoals een meenemer. De rollentransporteur 102 is voorzien van een in en uit de baan van de houder 74 te brengen stop 110 voor het op een vooraf bepaalde plaats

stoppen van de houder 74 in het losstation 100. Een uitdrijforgaan 112 omvat een reeks evenwijdige, in hoofdzaak rechthoekige platen 114, welke elk aan een uiteinde daarvan op een drager 116 zijn bevestigd. De drager 116 kan door middel van een paar vijzels 118, die van elektrische, pneumatische of hydraulische soort kunnen zijn, op bestuurbare wijze worden bewogen in de richtingen van dubbele pijl 120, waarbij de platen 114 tussen spijlen aan een zijde van de houder 74 door bewegen in een compartiment 121 van de houder 74.

De snelheid van het uitdrijforgaan 112 kan worden bestuurd om 10 op deze wijze de snelheid waarmee de vogels 29 uit het compartiment 121 gelost worden te kunnen variëren.

De houder 74 kan per compartiment 121 op niet nader getoonde wijze worden geopend aan een openingszijde tegenover de van spijlen voorziene zijde, en de vrije uiteinden van de platen 114 kunnen zich 15 in het compartiment 121 bevindende vogels 29 aan de openingszijde uit de houder 74 duwen. Om de vogels 29 op te vangen bij hun verwijdering uit de houder 74 is aan de openingszijde van de houder 74 een bandtransporteur 124 opgesteld met een in de richting van pijl 126 bewegende transportband 128, waarop de vogels 29 vanuit de houder 74 20 terechtkomen, en worden afgevoerd voor verdere verwerking, zoals eventueel verder verdoven of doden, positioneren, ophangen, openen van een bloedvat, uitbloeden, en dergelijke.

De rollentransporteur 102 is met behulp van niet nader getoonde aandrijfmiddelen van een willekeurige bekende soort in op- en 25 neerwaartse richting beweegbaar in de richtingen van dubbele pijl 130 ten opzichte van het uitdrijforgaan 112 en de bandtransporteur 124, teneinde de vogels 29 uit volgende compartimenten 121 te kunnen lossen. Het is ook mogelijk, het uitdrijforgaan 112 en de bandtransporteur 124 in de richtingen van de dubbele pijl 130 te doen 30 bewegen ten opzichte van de rollentransporteur 102 voor het lossen van andere compartimenten 121.

De opstelling die is getoond in fig. 7c, komt in hoofdzaak overeen met die volgens fig. 7b, met uitzondering van de toegepaste bandtransporteur 132. De transportband 134 van de bandtransporteur 35 132 is zodanig langs rollen 136, 138 geleid, dat een gedeelte van de transportband 134 in een compartiment 121 van de houder 74, meer in het bijzonder langs de bodem van het compartiment 121, gebracht kan worden over een gedeelte van de diepte van het compartiment 121. Deze beweging kan tot stand worden gebracht door de bandtransporteur 132 40 als geheel te verplaatsen in de richting van pijl 140, of door de rol-

136 van de bandtransporteur 132 in het vlak van de transportband 134
in de richting van de pijl 140 te bewegen ten opzichte van een
overigens vast opgesteld frame van de bandtransporteur 132. Hierbij
dient voldoende vrije lengte van de transportband 134 beschikbaar te
5 zijn, waarbij de transportband 134 bijvoorbeeld op spanning kan
worden gehouden met behulp van de rol 138, die voor dit doel eveneens
beweegbaar is uitgevoerd. Het uitdrijforgaan 112 schuift de vogels 29
op het zich in het compartiment 121 bevindende gedeelte van de
transportband 134, die de vogels 29 afvoert voor verdere verwerking.

10 Het uitdrijforgaan 112, de bandtransporteur 132 en de
transportband 134 kunnen in snelheid worden bestuurd om op deze wijze
de snelheid waarmee de vogels 29 uit het compartiment 121 gelost
worden te kunnen variëren.

Fig. 7d toont een soortgelijke opstelling als fig. 7c. In fig.
15 7d is de transportband 134a echter voorzien van perforaties 135,
waaruit een gas of gasmengsel stroomt voor het teweegbrengen van de
eerste verdovingstoestand van de vogels 29, of voor het teweegbrengen
van de tweede verdovingstoestand indien de eerste verdovingstoestand
van de vogels 29 reeds in de gasverdoofinrichting 78 was bereikt. Het
20 gas of gasmengsel wordt bijvoorbeeld tussen het heengaande en het
teruggaande gedeelte van de transportband 134a verspreid om te
ontwijken door de perforaties 135 van de transportband 134a. De zich
in de directe nabijheid van, of op de transportband 134a bevindende
vogels 29, die het gas of gasmengsel inademen, geraken in de gewenste
25 verdovingstoestand, en worden door de transportband 134a afgevoerd
voor verdere verwerking. De platen 114 van het uitdrijforgaan 112
dwingen de vogels 29 in de richting van, en op de transportband 134a.

Het uitdrijforgaan 112, de bandtransporteur 132 en de
transportband 134a kunnen in snelheid worden bestuurd om op deze
30 wijze de snelheid waarmee de vogels 29 uit het compartiment 121
gelost worden te kunnen variëren.

Fig. 7e toont opnieuw een soortgelijke opstelling als fig. 7c,
ditmaal echter in gebruik voor het lossen van levend, niet verdoofd
gevogelte 29 uit de houder 74. Hierbij wordt de transportband 134
35 voor het compartiment 121 geplaatst, of over enige afstand,
bijvoorbeeld 1/4 of 1/3 of 1/2 of 3/4 of 1/1 deel van de diepte van
het compartiment 121, in het compartiment 121 gebracht, en worden de
vrije uiteinden van de platen 114 van het uitdrijforgaan 112 tot
nabij de rol 136 van de bandtransporteur 132 gebracht, of verder tot
40 boven de transportband 134. Hierdoor zullen de zich in het

compartiment bevindende vogels 29 gedwongen worden zich op de transportband 134 te begeven, waarbij zij in de richting van de pijl 126 uit het compartiment 121 worden getransporteerd. Bij het weer uit het compartiment 121 brengen van de transportband 134 volgt het uitdrijfsgaan 112 de transportband 134 althans zodanig, dat de platen 114 zich steeds direct achter, of gedeeltelijk boven de transportband bevinden, teneinde de vogels 29 geen gelegenheid te bieden in het compartiment 121 achter te blijven. Vervolgens worden de overige compartimenten van de houder 74 op dezelfde wijze geleegd.

Om te voorkomen dat de vogels 29 de transportband 134 verlaten, kan hierover een met streeplijnen aangeduide kap 139 zijn geplaatst van een transparant en/of geperforeerd materiaal, zodat de vogels 29 op de transportband 134 waarneembaar zijn, en als het ware door een tunnel worden gevoerd. De transportband kan eventueel van het geperforeerde type 134a (zie fig. 7d) zijn, waarbij een verdovend gas of gasmengsel boven de transportband wordt gebracht. In dit geval zal de kap 139 in hoofdzaak dicht zijn om gasverlies te minimaliseren, en zullen toevoer- en afvoeropeningen voor de door de kap 139 gevormde tunnel van niet nader getoonde, op zich bekende, passeerbare scheidingswanden, zoals strokengordijnen, zijn voorzien.

Het uitdrijfsgaan 112, de bandtransporteur 132 en de transportband 134 kunnen in snelheid worden bestuurd om op deze wijze de snelheid waarmee de vogels 29 uit het compartiment 121 gelost worden te kunnen variëren.

Fig. 7f toont weer een soortgelijke opstelling als fig. 7c, waarbij echter uitdrijfmiddelen ontbreken, en de bandtransporteur 132 is ingericht om de transportband 134 in hoofdzaak over de gehele diepte van het compartiment 121 in het compartiment 121 te brengen. Aldus kan de transportband 134 zonder de samenwerking met uitdrijfmiddelen alle zich in een compartiment bevindende vogels 29 buiten de houder 74 brengen en afvoeren voor verdere verwerking. De transportband 134 en de bandtransporteur 132 kunnen hier in snelheid worden bestuurd om op deze wijze de snelheid waarmee de vogels 29 uit het compartiment 121 gelost worden te kunnen variëren.

Figuur 7g toont een alternatieve mogelijkheid voor het uit een houder halen van vogels 29. Wanneer de vogels 29 een zodanige grootte hebben, dat zij in het compartiment 121 kunnen staan, kan de situatie optreden dat de vogels 29 niet met de transportband 134 meebewegen in de transportrichting 126 daarvan, maar dat zij tegen de transportrichting 126 gaan lopen, om in het compartiment te

blijven. Deze situatie kan in de praktijk bijvoorbeeld optreden, wanneer het compartiment 121 een hoogte heeft die geschikt is voor hanen, maar gevuld is met hennen. Omdat hennen kleiner zijn dan hanen, hebben zij meer ruimte ter beschikking in de verticale richting. Hierdoor behoeven zij, in tegenstelling tot hanen, niet gehurkt te zitten, maar kunnen zij rechtop staan. Dit stelt hen in staat te lopen.

In dat geval kan een additionele transportband 150 worden toegepast. De transportband 150 wordt aan de bovenzijde van een compartiment 121 ingeschoven, en wordt geleid door rollen 152. Op deze wijze worden de vogels 29 zowel aan de onderzijde als aan de bovenzijde in de richting van de uitgang van het compartiment 121 geduwd. Het kan daarbij van belang zijn om de additionele transportband 150 op een zodanige hoogte te plaatsen, dat de vogels 29 uit zichzelf met hun kop in contact komen met transportband 150.

Een deskundige in de techniek zal zien dat een transportband boven de vogels 29 ook in andere situaties kan worden toegepast om vogels in een bepaalde richting te bewegen.

Het is ook mogelijk om de transportband 150 te voorzien van uitsteeksels (niet getoond), zoals flexibele flappen, om het bewegen van de vogels 29 nog beter te doen verlopen. Andere vormen van uitsteeksels, zoals draden of kettingen, met een soortgelijke functie zijn natuurlijk ook mogelijk.

Figuren 7h, 7j en 7i tonen een opstelling voor het lossen van vogels 29 uit een houder 74. Houders 74 zijn doorgaans voorzien van een enkele laaddeur 156, die toegang verschaft naar alle compartimenten 121.

De laaddeur 156 kan daarbij in verschillende open standen bewogen worden, waarbij in een eerste stand alleen toegang naar het onderste compartiment 121 wordt verschaft, in een volgende stand toegang naar de onderste twee compartimenten 121 en in de bovenste stand toegang naar alle compartimenten 121 wordt verschaft.

Doorgaans wordt bij het handmatig lossen van houders 74 de laaddeur 156 van de houder 74 per compartiment 121 geopend. Dat wil zeggen dat eerst de laaddeur 156 van het onderste compartiment 121 wordt geopend, en daarna de vogels 29 uit dit compartiment 121 worden gelost. Vervolgens wordt de houder 74 omlaag bewogen, zodat een nieuw, vol compartiment 121 ter hoogte van de werktafel 6 komt. Daarna wordt de laaddeur 156 in een volgende stand bewogen zodat het volle compartiment 121 geopend is, en wordt dit compartiment 121

gelost.

Het openen van de laaddeur 156 naar een volgend compartiment 121 kost tijd, en leidt daarmee tot vertraging. Het heeft de voorkeur om de laaddeur 156 met een beweging in de uiterste stand te bewegen, 5 en alle compartimenten tegelijkertijd te openen. Dit spaart tijd. Om een ongecontroleerd verlaten van de vogels 29 uit de houder 74 te voorkomen is in de opstelling in figuren 7h, 7i, en 7j een voorzettscherm 154 aangebracht. Het voorzettscherm 154 bevindt zich in verticale zin boven de positie 158 waar een te lossen compartiment 10 121 zich bevindt, en vanuit de losser 5 gezien, aan de voorkant van de houder 74.

Tijdens gebruik wordt nu de laaddeur 156 geheel geopend, waarna de houder 74 in een bovenste stand bewogen wordt. Zoals te zien is in figuur 7i, bevindt de houder 74 zich nu met alle compartimenten 121 achter het voorzettscherm 121, behalve het onderste compartiment. Dit compartiment 121 bevindt zich ter hoogte van de werktafel 6, en kan gelost worden. Het voorzettscherm 154 voorkomt dat de vogels 29 de andere compartimenten 121 kunnen verlaten. Wanneer het onderste compartiment 121 gelost is, wordt de houder 74 naar beneden bewogen 20 in een nieuwe positie, zodat het volgende compartiment 121 van achter het voorzettscherm 154 vandaan komt, en gelost kan worden. Op deze wijze kan de gehele houder 74 gelost worden, terwijl de laaddeur 154 slechts eenmaal geopend hoeft te worden.

In figuur 7j wordt getoond dat het voorzettscherm 154 ook 25 gebruikt kan worden in een opstelling met een mechanische losinrichting, waarbij de vogels per compartiment mechanisch gelost worden.

Door de toepassing van het voorzettscherm 154 zal de periode 33 in figuur 3a, waarin tussen het lossen van twee compartimenten geen 30 dieren gelost kunnen worden, aanzienlijk korter worden.

Het zal voor een deskundige in de techniek duidelijk zijn dat het voorzettscherm 154 ook in andere situaties toegepast kan worden, om het lossen van vogels 29 uit een houder 74 te vergemakkelijken en/of te versnellen.

35 Het is tevens mogelijk om een dergelijk voorzettscherm 154 toe te passen in een situatie waarin de houder gelost wordt, te beginnen met het bovenste compartiment. In deze situatie zal het voorzettscherm zich aan de onderzijde van de lospositie 158 ter hoogte van de werktafel 6 bevinden.

Figuur 8aa is een schematische weergave van een gedeelte van een slachtlijn ter illustratie van een uitvoeringsvorm van een besturing. Hierin is een houder 2 geïnstalleerd aan een stroomopwaartse zijde van een transportband 8. Een losser 5 staat bij de houder 2 om deze te lossen. Een weergavescherm 200 is tegenover de losser 5 aangebracht voor het tonen van informatie aan de losser 5. Aan de stroomafwaartse zijde van de transportband 8 is een sensor 204 geplaatst, welke ingericht is om het aantal vogels dat de sensor 204 passeert, te tellen. Aan de stroomafwaartse zijde van transportband 8 is een transporteur 13 geplaatst, die dragers 14 vervoert.

In het besturingsdiagram van figuur 8ab is getoond hoe het systeem wordt bestuurd. Volgens een blok 220 wordt met behulp van een klok 202 en de sensor 204 het aantal vogels dat per tijdseenheid de sensor 204 passeert, bepaald. Dit aantal vogels per tijdseenheid wordt uitgedrukt in een debiet Q . Volgens een beslissingsblok 222 wordt het debiet Q vergeleken met een eerste, hoge grenswaarde. Als het debiet Q groter is dan deze eerste, hoge grenswaarde, wordt volgens het beslissingsblok 222 de uitgang gekozen die is aangegeven met "Y", en wordt volgens een blok 226 op het weergavescherm 200 een boodschap getoond die aangeeft dat de losser 5 langzamer moet lossen. Dit kan de boodschap "langzamer lossen" in een voor de losser 5 begrijpelijke taal zijn. Wanneer het debiet Q niet hoger is dan de eerste, hoge grenswaarde, wordt volgens het beslissingsblok 222 de uitgang die is aangegeven met "N" gekozen. Vervolgens wordt volgens een beslissingsblok 224 het debiet Q vergeleken met een tweede, lage grenswaarde. Wanneer het debiet Q kleiner is dan de tweede, lage grenswaarde, wordt gekozen voor de uitgang die is aangeduid met "Y". Vervolgens wordt volgens een blok 228 op het weergavescherm 200 de boodschap "sneller lossen" getoond. Wanneer het debiet Q groter of gelijk is dan de tweede, lage grenswaarde, wordt gekozen voor de uitgang van het beslissingsblok 224 die is aangeduid met "N". Vervolgens wordt volgens een blok 230 op het weergavescherm 200 de boodschap "snelheid handhaven" getoond.

Op deze wijze wordt een stabiel losproces van de vogels uit de houder 2 verkregen, waarbij het aantal vogels dat per tijdseenheid wordt overgedragen aan het bevestigingsstation afhankelijk is van de grenswaarden die zijn ingesteld, en fluctuaties in de stroom gevogelte worden beperkt.

In figuur 8ba is een gedeelte van een slachtlijn getoond ter illustratie van een uitvoeringsvorm van een besturing die enige

overeenkomsten vertoont met de uitvoeringsvorm van figuren 8aa en 8ab, maar waarbij een additionele sensor 206 is geplaatst bij transporteur 13. De sensor 206 meet het passeren van de dragers 14 wanneer die door de transporteur 13 langs de sensor 206 gevoerd worden.

5 worden.

In het besturingsdiagram van figuur 8bb wordt volgens een blok 232 met behulp van de klok 202 en de sensor 204 het aantal vogels dat per tijdseenheid door de transportband 8 langs de sensor 204 gevoerd wordt, berekend. Dit aantal wordt aangeduid met de notatie Q1. Met de 10 sensor 206 en de klok 202 wordt het aantal dragers 14 berekend dat per tijdseenheid door de transporteur aangevoerd wordt. Dit aantal dragers 14 wordt aangeduid met de notatie Q2.

Vervolgens wordt volgens een beslissingsblok 234 Q1 vergeleken met Q2. Wanneer Q1 groter is dan Q2, dan wordt het blok 226 15 uitgevoerd. Hierin wordt overeenkomstig figuur 8ab op het weergavescherm 200 de boodschap "langzamer lossen" getoond. Wanneer Q1 niet groter is dan Q2, dan wordt een beslissingsblok 236 uitgevoerd. Hierin wordt bepaald of Q1 kleiner is dan Q2. Wanneer Q1 kleiner is dan Q2, dan wordt volgens het blok 228 de boodschap 20 "sneller lossen" op het weergavescherm 200 getoond. Wanneer Q1 gelijk is aan Q2, dan wordt volgens het blok 230 de boodschap "snelheid handhaven" getoond op het scherm 200.

Een deskundige in de techniek zal inzien dat het ook mogelijk is om in de twee vergelijkingen een extra drempelwaarde te gebruiken, 25 zodat de boodschappen "langzamer lossen" en "sneller lossen" alleen getoond worden wanneer Q1 meer dan de drempelwaarde afwijkt van Q2. Wanneer Q1 zich bevindt binnen een bandbreedte om Q2 die een ondergrens heeft van Q2 minus de drempelwaarde en een boven grens van Q2 plus de drempelwaarde, dan wordt het blok 230 uitgevoerd waarin op 30 het weergavescherm de boodschap "snelheid handhaven" getoond wordt. Het gebruik van een verschillende onderdrempelwaarde en bovendrempelwaarde is ook mogelijk.

Fig. 8ca toont opnieuw een uitvoeringsvorm volgens de uitvinding. In deze uitvoeringsvorm is een platform 208 geplaatst aan 35 de stroomafwaartse zijde van de transportband 8. Op dit platform 208 kunnen vogels geplaatst worden die door de transportband 8 worden afgeleverd, maar waarvoor geen lege drager 14 beschikbaar is. Het platform 208 functioneert als een buffer. Een sensor 210 is aangebracht bij het platform 208, voor het tellen van vogels 29 die 40 op het platform 208 geplaatst worden.

Verder is er aan de stroomafwaartse zijde van de transporteur 13 een sensor 218 aangebracht, die geschikt is om het aantal lege dragers 14 te tellen dat de sensor 218 passeert.

Fig. 8cb toont hoe de besturing verloopt. Tijdens gebruik wordt 5 met behulp van de klok 202 en de sensor 218 volgens het blok 238 het aantal lege dragers 14 dat per tijdseenheid de sensor 218 passeert, bepaald. Dit aantal wordt hier aangegeven met de notatie Q1. Verder wordt volgens het blok 238 met behulp van de klok 202 en de sensor 210 een verandering van het aantal vogels dat aanwezig is op de 10 wachtstapel, bepaald. Deze verandering wordt uitgedrukt in een aantal vogels per tijdseenheid en wordt hier aangegeven met de notatie Q2. Volgens het beslissingsblok 240 wordt vervolgens bepaald of Q2 groter is dan nul. In dat geval wordt het blok 226 uitgevoerd, waarin op het weergavescherm 200 de boodschap "langzamer lossen" getoond wordt. 15 Wanneer de omvang van de wachtstapel niet verandert en Q2 gelijk is aan nul, dan wordt het beslissingsblok 242 uitgevoerd. Hierin wordt bepaald of Q1 groter is dan nul. In dit geval wordt het blok 228 uitgevoerd. In het besturingsdiagram van figuur 8ab is getoond hoe het systeem wordt bestuurd. Volgens dit blok wordt op het 20 weergavescherm 200 de boodschap "sneller lossen" getoond.

Wanneer het aantal lege dragers Q1 per tijdseenheid gelijk is aan nul wordt het blok 230 uitgevoerd, waarin op het weergavescherm 200 de boodschap "snelheid handhaven" wordt getoond.

Een deskundige in de techniek zal zien dat op het 25 weergavescherm 200 vele andere boodschappen getoond kunnen worden, met een gelijke strekking als de genoemde teksten.

In fig. 8da wordt opnieuw een uitvoeringsvorm getoond, waarin in de houder 2 een sensor 212 is aangebracht, die geschikt is voor het meten van het aantal vogels 29 dat in de houder 2 aanwezig is.

30 In het besturingsdiagram van figuur 8db is getoond hoe het systeem wordt bestuurd. Tijdens gebruik wordt met sensor 212 en klok 202 het aantal vogels dat de houder per tijdseenheid verlaat bepaald. Dit aantal wordt hier aangeduid met de notatie Q1. Volgens het beslissingsblok 222 wordt vervolgens bepaald of Q1 groter is dan een eerste, hoge grenswaarde. In dat geval wordt het blok 226 uitgevoerd, 35 waarin op het weergavescherm 200 de boodschap "langzamer lossen" wordt getoond. Wanneer Q2 niet groter is dan een eerste, hoge grenswaarde, dan wordt het beslissingsblok 224 uitgevoerd. Hierin wordt bepaald of Q1 kleiner is dan een tweede, lage grenswaarde. In 40 dat geval wordt het blok 228 uitgevoerd, waarin de boodschap "sneller

"lossen" op het weergavescherm 200 wordt getoond. Wanneer Q1 niet lager is dan de tweede, lage grenswaarde wordt het blok 230 uitgevoerd, waarin op het weergavescherm 200 de boodschap "snelheid handhaven" wordt getoond.

5 Een deskundige in de techniek zal zien dat de eerste en tweede grenswaarden in de blokken 222 en 224 verschillende waarden kunnen zijn, maar ook dezelfde waarde kan zijn.

10 Fig. 8ea toont een uitvoeringsvorm die overeenkomsten vertoont met de opstelling uit figuur 8aa, met het verschil dat het losproces nu niet handmatig maar gemanuseerd plaatsvindt. De losser 5 is vervangen door een losinrichting 214, met een beweegbare arm 216. De beweegbare arm 216 kan door de houder 2 bewegen met een snelheid die wordt aangeduid met de notatie V1, waarbij V1 een eenheid van afstand per tijdseenheid heeft.

15 Aan de stroomafwaartse zijde van de transportband 8 is een sensor 204 geplaatst die een aantal vogels meet dat de sensor 204 passeert.

20 In het besturingsdiagram van figuur 8eb is getoond hoe het systeem wordt bestuurd. Tijdens gebruik wordt volgens het blok 220 met behulp van de klok 202 en de sensor 204 het aantal vogels Q1 dat per tijdseenheid de sensor 204 passeert bepaald. Volgens het beslissingsblok 222 wordt Q1 vergeleken met een eerste, hoge grenswaarde. Wanneer Q1 groter is dan deze eerste grenswaarde wordt het blok 246 uitgevoerd, waarin de snelheid V1 wordt verlaagd.

25 Wanneer Q1 niet groter is dan de grenswaarde wordt het beslissingsblok 224 uitgevoerd, waarin Q1 wordt vergeleken met een tweede, lage grenswaarde. Wanneer Q1 kleiner is dan deze tweede grenswaarde, wordt het blok 248 uitgevoerd, waarin de snelheid V1 wordt verhoogd. Indien Q1 niet lager is dan de tweede grenswaarde, 30 wordt het blok 250 uitgevoerd, waarin V1 op de bestaande waarde gehandhaafd wordt.

Fig. 8fa toont een uitvoeringsvorm die analoog is aan figuur 8ba, met het verschil dat ook hier de losser 5 is vervangen door een losinrichting 214 met een beweegbare arm 216, die met een snelheid V1 door de houder 2 kan bewegen.

35 In het besturingsdiagram van figuur 8fb is getoond hoe het systeem wordt bestuurd. Tijdens gebruik wordt met behulp van de sensor 204 en de klok 202 het aantal vogels dat per tijdseenheid de sensor 204 passeert, bepaald. Dit aantal wordt hier aangeduid met de notatie Q1. Met de sensor 206 en de klok 202 wordt volgens het blok 40

232 tijdens gebruik het aantal dragers Q2 dat per tijdseenheid de sensor 206 passeert, bepaald. Volgens het beslissingsblok 234 wordt bepaald of Q1 groter is dan Q2, en indien dit zo is dan wordt het blok 246 uitgevoerd, waarin de snelheid V1 van de beweegbare arm wordt verlaagd. Indien Q1 niet groter is dan Q2 dan wordt het beslissingsblok 236 uitgevoerd, waarin wordt bepaald of Q1 kleiner is dan Q2. In dit geval wordt het blok 248 uitgevoerd, waarin de snelheid V1 wordt verhoogd. Indien Q1 niet kleiner is dan Q2, dan wordt het blok 250 uitgevoerd, waarin de snelheid V1 constant gehouden wordt.

Fig. 8ga toont een uitvoeringsvorm waarin aan de stroomafwaartse zijde van de transportband 8, nabij de transporteur 13 een platform 208 geplaatst is, voor het bufferen van vogels 29 die bij de transporteur 13 worden aangeleverd, zonder dat er een drager 14 beschikbaar is. Bij het platform 208 is een sensor 210 aangebracht die een vogel die op het platform 208 wordt geplaatst, meet. Aan de stroomafwaartse zijde van de transporteur 13 is een sensor 218 geplaatst, die lege dragers 14 meet die de sensor 218 passeren.

In het besturingsdiagram van figuur 8gb is getoond hoe het systeem wordt bestuurd. Tijdens gebruik wordt volgens het blok 238 met behulp van de klok 202 en de sensor 218 het aantal lege dragers dat per tijdseenheid de sensor 218 passeert, bepaald. Dit aantal wordt hier aangeduid met de notatie Q1. Verder wordt met behulp van de klok 202 en de sensor 210 een verandering van het aantal vogels dat aanwezig is op de wachtstapel op het platform 208 bepaald. Dit aantal wordt hier aangegeven met de notatie Q2. Volgens het beslissingsblok 240 wordt vervolgens bepaald of Q2 groter is dan nul. In dit geval wordt de snelheid V1 verlaagd volgens het blok 246. Indien Q2 niet groter is dan nul, dan wordt het beslissingsblok 242 uitgevoerd, waarin wordt bepaald of Q1 groter is dan nul. Indien Q1 groter is dan nul wordt volgens het blok 248 de snelheid V1 van de beweegbare arm 216 verhoogd. Indien Q1 niet groter is dan nul dan wordt volgens het blok 250 de snelheid V1 van de beweegbare arm 216 constant gehouden.

Figuur 8ha toont een uitvoeringsvorm van de uitvinding waarbij in de houder 2 een sensor 212 is geplaatst, voor het meten van het aantal vogels 29 dat aanwezig is in de houder 2.

In het besturingsdiagram van figuur 8hb is getoond hoe het systeem wordt bestuurd. Tijdens gebruik wordt volgens het blok 244 met behulp van de klok 202 en de sensor 212 een aantal vogels dat de

houder 2 per tijdseenheid verlaat bepaald. Dit aantal wordt hier aangeduid met de notatie Q1. Vervolgens wordt volgens het beslissingsblok 222 bepaald of Q1 groter is dan een eerste grenswaarde. In dit geval wordt volgens het blok 246 de snelheid V1 van de beweegbare arm 216 verlaagd. Indien Q1 niet groter is dan de eerste grenswaarde dan wordt volgens het beslissingsblok 224 bepaald of Q1 lager is dan een tweede grenswaarde. Deze tweede grenswaarde kan dezelfde grenswaarde zijn als volgens het beslissingsblok 222 of een andere, lagere grenswaarde. Wanneer Q1 lager is dan deze tweede grenswaarde wordt volgens het blok 248 de snelheid V1 van de beweegbare arm 216 verhoogd. Wanneer Q1 niet lager is dan deze tweede grenswaarde, dan wordt volgens het blok 250 bepaald dat V1 constant gehouden wordt.

Fig. 9aa toont een uitvoeringsvorm volgens de uitvinding, waarin zowel een snelheid V1 van een beweegbare arm 216 van een losinrichting 214 bestuurd kan worden, als een snelheid V2 van een transportband 8, welke snelheid V2 door middel van aangedreven rollen 258 bestuurd kan worden. Aan de stroomafwaartse zijde van transportband 8 is een sensor 204 aangebracht.

In het besturingsdiagram van figuur 9ab is getoond hoe het systeem wordt bestuurd. Tijdens gebruik wordt volgens het blok 220 met behulp van de klok 202 en de sensor 204 het aantal vogels dat per tijdseenheid de sensor 204 passeert, bepaald. Dit aantal wordt aangeduid met de notatie Q1. Vervolgens wordt volgens het beslissingsblok 222 bepaald of Q1 groter is dan een eerste grenswaarde. Indien dit zo is dan wordt het blok 252 uitgevoerd, waarin V1 en V2 verlaagd worden. Wanneer Q1 niet groter is dan de eerste grenswaarde, dan wordt het beslissingsblok 224 uitgevoerd, waarin bepaald wordt of Q1 kleiner is dan een tweede grenswaarde. In dit geval worden V1, en V2 verhoogd volgens het blok 254. Indien Q1 niet kleiner is dan de tweede grenswaarde wordt het blok 256 uitgevoerd, waarin V1 en V2 constant gehouden worden.

In fig. 9ba is een uitvoeringsvorm volgens de uitvinding getoond, die overeenkomsten met figuur 9aa vertoond. De uitvoeringsvorm omvat een losinrichting 214 die een beweegbare arm 216 omvat, die met een snelheid V1 door de houder 2 kan bewegen. Een additionele sensor 206 is nabij de transporteur 13 geplaatst, waarbij de sensor 206 ingericht is om het passeren van de dragers 14 wanneer die door de transporteur 13 langs de sensor 206 gevoerd worden, te meten.

In het besturingsdiagram van figuur 9bb wordt volgens het blok 232 met behulp van de klok 202 en de sensor 204 het aantal vogels dat per tijdseenheid door de transportband 8 langs de sensor 204 gevoerd wordt, berekend. Dit aantal wordt aangeduid met de notatie Q1. Met de 5 sensor 206 en de klok 202 wordt het aantal dragers berekend dat per tijdseenheid door de transporteur aangevoerd wordt. Dit aantal wordt aangeduid met de notatie Q2.

Vervolgens wordt volgens het beslissingsblok 234 Q1 vergeleken met Q2. Wanneer Q1 groter is dan Q2, dan wordt het blok 252 uitgevoerd. Hierin wordt overeenkomstig figuur 9aa de snelheid V1 van de beweegbare arm 216 verlaagd. Wanneer Q1 niet groter is dan Q2, dan wordt het beslissingsblok 236 uitgevoerd. Hierin wordt bepaald of Q1 kleiner is dan Q2. Wanneer Q1 kleiner is dan Q2, dan wordt volgens het blok 254 de snelheid V1 van de beweegbare arm 216 verhoogd. 15 Wanneer Q1 gelijk is aan Q2, dan wordt volgens het blok 256 de snelheid V1 van de beweegbare arm 216 constant gehouden.

Een deskundige in de techniek zal zien dat het ook mogelijk is om in de twee vergelijkingen een additionele drempelwaarde te gebruiken, zodat de snelheden alleen verhoogd of verlaagd worden 20 wanneer Q1 en Q2 meer dan de drempelwaarde afwijken van de grenswaarden.

Wanneer Q1 zich dan bevindt binnen een bandbreedte om Q2 die een ondergrens heeft van Q2 minus de drempelwaarde en een bovengrens van Q2 plus de drempelwaarde, dan wordt het blok 256 uitgevoerd waarin de 25 snelheid V1 gehandhaaft wordt.

Fig. 9ca toont opnieuw een uitvoeringsvorm volgens de uitvinding. In deze uitvoeringsvorm is een platform 208 geplaatst aan de stroomafwaartse zijde van de transportband 8. Op dit platform 208 kunnen vogels 29 geplaatst worden die door de transportband 8 worden afgeleverd, maar waarvoor geen lege drager 14 beschikbaar is. Het 30 platform 208 functioneert als een buffer. Een sensor 210 is aangebracht bij platform 208, voor het tellen van vogels 29 die op platform 208 geplaatst worden.

Verder is er aan de stroomafwaartse zijde van transporteur 13 35 een sensor 218 aangebracht, die geschikt is om het aantal lege dragers 14 te tellen dat de sensor 218 passeert.

In het besturingsdiagram van figuur 8cb is getoond hoe het systeem wordt bestuurd. Tijdens gebruik wordt met behulp van de klok 202 en de sensor 218 volgens het blok 238 het aantal lege dragers 14 40 dat per tijdseenheid de sensor 218 passeert, bepaald. Dit aantal

wordt hier aangegeven met de notatie Q1. Verder wordt volgens het blok 238 met behulp van de klok 202 en de sensor 210 een verandering van het aantal vogels dat aanwezig is op de wachtstapel, bepaald. Deze verandering wordt uitgedrukt in een aantal vogels per

5 tijdseenheid en wordt hier aangegeven met de notatie Q2. Volgens het beslissingsblok 240 wordt bepaald of Q2 groter is dan nul. In dat geval wordt het blok 252 uitgevoerd. Hierin wordt overeenkomstig figuur 9ba de snelheid V1 van de beweegbare arm 216 verlaagd. Wanneer de omvang van de wachtstapel niet verandert en Q2 gelijk is aan nul, 10 dan wordt het beslissingsblok 242 uitgevoerd. Hierin wordt bepaald of Q1 groter is dan nul. In dit geval wordt het blok 254 uitgevoerd, waarin de snelheid V1 van beweegbare arm 216 wordt verhoogd.

Wanneer het aantal lege dragers Q1 per tijdseenheid gelijk is aan nul wordt het blok 256 uitgevoerd, waarin de snelheid V1 gehandhaafd wordt.

15 In fig. 9da wordt opnieuw een uitvoeringsvorm van de besturing getoond, waarin in de houder 2 een sensor 212 is aangebracht, die geschikt is voor het meten van het aantal vogels 29 dat in de houder 2 aanwezig is.

20 Volgens fig. 9db wordt tijdens gebruik met de sensor 212 en de klok 202 het aantal vogels dat de houder per tijdseenheid verlaat bepaald. Dit aantal wordt hier aangeduid met de notatie Q1. Omdat een vogel 29 die gelost wordt uit de houder 2 en terecht komt op de transportband 8, pas enige tijd later arriveert bij de transporteur 25 13, is het noodzakelijk om met de besturing van de transportband 8 op basis van de metingen met sensor 212, gedurende een bepaalde tijd te wachten voordat de snelheid V2 van de transportband 8 wordt aangepast, om fluctuaties in de stroom gevogelte bij het overdragen van het gevogelte door transportband 8 aan transporteur 13, te verminderen. Daarom wordt volgens het blok 260 tijdens gebruik 30 gedurende een tijd t1 gewacht, voordat het beslissingsblok 222 wordt uitgevoerd.

In het beslissingsblok 222 wordt bepaald of Q1 groter is dan een eerste grenswaarde. In dit geval wordt het blok 252 uitgevoerd, 35 waarin V2 wordt verlaagd. Indien Q1 niet groter is dan de eerste grenswaarde, dan wordt het beslissingsblok 224 uitgevoerd, waarin wordt bepaald of Q1 kleiner is dan een tweede grenswaarde. In dat geval wordt volgens het blok 254 de snelheid V2 van de transportband 8 verhoogd. Indien Q1 niet kleiner is dan een tweede, lage 40 grenswaarde dan wordt volgens het blok 256 Q2 constant gehouden.

In figuur 10a is een opstelling volgens de uitvinding getoond, waarin twee transportbanden 8; 262 in serie geplaatst zijn, waarbij de transportband 262 aan de stroomafwaartse zijde van de transportband 8 geplaatst is. De transportband 262 wordt aangedreven met rollen 258, die bestuurbaar zijn, zodat de snelheid V3 van de transportband 262 aangepast kan worden. Aan de stroomafwaartse zijde van de transportband 8 is een sensor 204 aangebracht, die vogels 29 meet die deze sensor passeren.

Volgens figuur 10b wordt tijdens gebruik met behulp van de klok 202 en de sensor 204 het aantal vogels Q1 dat per tijdseenheid de sensor 204 passeert, bepaald. Volgens het blok 260 wordt gedurende een bepaalde vertragingstijd t1 gewacht. Daarna wordt volgens het beslissingsblok 222 bepaald of Q1 groter is dan een eerste, hoge grenswaarde. In dat geval wordt volgens het blok 264 de snelheid V3 verlaagd. Indien Q1 niet groter is dan de eerste grenswaarde, dan wordt volgens het beslissingsblok 224 bepaald of Q1 lager is dan een tweede, lage grenswaarde. In dit geval wordt volgens het blok 266 de snelheid V3 verhoogd. Indien Q1 niet lager is dan de tweede grenswaarde dan wordt volgens het blok 268 bepaald dat de snelheid V3 constant blijft.

Met behulp van de vertragingstijd t1 wordt bereikt dat vogels 29 die sensor 204 passeren, op het moment dat ze door de transportband 262 afgeleverd worden bij de transporteur 13, door de variabele snelheid V3 van de transportband 262 op een gelijkmatige wijze bij de transporteur 13 worden afgeleverd.

In figuur 11a wordt een uitvoeringsvorm volgens de uitvinding getoond, waarin een bufferorgaan 271 is aangebracht aan een benedenstroomse zijde van de transportband 8, en waarbij nabij een uitgang 273 van het bufferorgaan 271 een tweede transportband 270 is geplaatst, die aan zijn benedenstroomse zijde aansluit op de transporteur 13. In het bufferorgaan 271 is een sensor 272 aangebracht, die ingericht is voor het meten van het aantal vogels 29 dat zich in het bufferorgaan 271 bevindt. De transportband 8 wordt aangedreven door rollen 258 zodat de snelheid V1 van de transportband 8 aangepast kan worden.

In figuur 11b wordt de besturing van het systeem getoond. Tijdens gebruik wordt volgens het blok 274 met de sensor 272 het aantal vogels P1 dat aanwezig is in het bufferorgaan 271 bepaald. Volgens het beslissingsblok 276 wordt bepaald of het aantal P1 groter is dan een eerste, hoge grenswaarde. In dit geval wordt volgens het

blok 252 de snelheid V1 van de transportband 8 verlaagd. Indien het aantal vogels niet groter is dan de eerste, hoge grenswaarde dan wordt volgens het beslissingsblok 278 bepaald of het aantal vogels lager is dan een tweede, lage grenswaarde. In dat geval wordt de 5 snelheid V1 verhoogd volgens het blok 254. Indien het aantal vogels niet lager is dan de tweede grenswaarde dan wordt volgens het blok 256 de snelheid V1 constant gehouden.

Figuur 12a toont een uitvoeringsvorm volgens de uitvinding waarbij het bufferorgaan 272 uit de figuur 11a is vervangen door een 10 buffertransportorgaan 273. Het buffertransportorgaan 273 is aan de stroomafwaartse zijde van de transportband 8 geplaatst. De transportband 8 wordt aangedreven door rollen 258, op een zodanige wijze dat de snelheid V1 van de transportband 8 aanpasbaar is. Buffertransportorgaan 273 transporteert de vogels 29 met een snelheid 15 V2 van het transportorgaan 8 naar het transportorgaan 270. Aan de stroomafwaartse zijde van het buffertransportorgaan 273 is de sensor 272 aangebracht. De sensor 272 is geschikt om het aantal vogels dat aanwezig is in het buffertransportorgaan 273 te meten.

Figuur 12b toont de besturing van het systeem. Tijdens gebruik 20 wordt volgens het blok 274 met de sensor 272 het aantal vogels dat aanwezig is in het buffertransportorgaan 273 gemeten. Volgens het beslissingblok 276 wordt bepaald of het aantal vogels 29 groter is dan een eerste, hoge grenswaarde. In dat geval wordt het blok 252 uitgevoerd, waarin de snelheid V1 van transportband 8 wordt verlaagd. 25 Indien het aantal vogels niet groter is dan de eerste, hoge grenswaarde dan wordt het beslissingsblok 278 uitgevoerd. Hierin wordt bepaald of het aantal vogels kleiner is dan een tweede, lage grenswaarde. In dat geval wordt het blok 254 uitgevoerd, waarin de snelheid V1 van de transportband 8 wordt verhoogd. Indien het aantal 30 vogels niet kleiner is dan de tweede grenswaarde dan wordt het blok 256 uitgevoerd, waarin de snelheid V1 van de transportband 8 constant gehouden wordt.

Een deskundige in de techniek zal zien dat in deze uitvoeringsvorm ook een bestuurbare losinrichting of een losser 35 ingezet kan worden, zodat niet alleen de snelheid V1 van transportband 8 bestuurd wordt, maar ook de snelheid waarmee de vogels uit de houder 2 gelost worden.

Figuur 13a toont een uitvoeringsvorm volgens de uitvinding, waarbij twee houders 2, met elk twee stapels 3, 4 simultaan worden 40 gelost. Vier losinrichtingen 214 worden gebruikt om elk van de

compartimenten van de houders 2 te lossen. Iedere losinrichting 214 heeft een beweegbare arm 296, 298, 300, 302, die in de houder 2 beweegbaar is. Vier transportbanden 280, 282, 284 en 286 zijn zodanig geplaatst, dat zij elk aansluiten op de respectieve stapels 3, 4 van de respectieve houders 2. De transportbanden 280, 282, 284 en 286 sluiten met hun stroomafwaartse zijde aan op een verzameltransportband 9. De verzameltransportband 9 eindigt aan zijn stroomafwaartse zijde bij een transporteur 13 die dragers 14 voert. De transportbanden 280, 282, 284 en 286 worden elk aangedreven door respectieve rollen 258, zodanig dat de respectieve transportsnelheden V1, V2, V3 en V4 daarvan aangepast kunnen worden. De losinrichtingen 214 zijn eveneens bestuurbaar, zodat de respectieve snelheden V5, V6, V7 en V8 van de beweegbare armen 296, 298, 300 en 302 aangepast kunnen worden. Aan de benedenstroomse zijde van de transportbanden 280, 282, 284 en 286 zijn respectieve sensoren 288, 290, 292 en 294 aangebracht. Deze sensoren zijn geschikt om het aantal vogels te meten dat de sensoren passeert.

Figuur 13b toont de besturing van het systeem. Tijdens gebruik wordt met behulp van klok 202, en sensoren 288, 290, 292 en 294 het aantal vogels Q1, Q2, Q3 en Q4 dat door de respectieve transportbanden wordt overgedragen aan de verzameltransportband 9, berekend. Volgens het beslissingsblok 306 wordt vervolgens bepaald of het totaal van de stromen Q1 tot en met Q4 groter is dan een vooraf bepaalde, eerste grenswaarde. In dit geval worden volgens het blok 310 de snelheden V1 tot en met V8 verlaagd. Indien de totale stroom niet groter is dan de eerste grenswaarde dan wordt volgens beslissingsblok 308 bepaald of de totale stroom gevogelte kleiner is dan een tweede, lage grenswaarde. In dat geval worden volgens het blok 312 de snelheden V1 tot en met V8 verhoogd. Indien de totale stroom vogels niet kleiner is dan de tweede grenswaarde, dan worden volgens het blok 314 de respectieve snelheden V1 tot en met V8 constant gehouden.

C O N C L U S I E S

5 1. Werkwijze voor het omzetten van een in de tijd
fluctuerende stroom levend gevogelte in een in de tijd in hoofdzaak
gelijkmatische stroom levend gevogelte in een slachtlijn, omvattende
een losstation, een transportstation en een bevestigingsstation,
waarbij het gevogelte in ten minste een houder wordt aangevoerd bij
10 het losstation, waarbij het gevogelte in het losstation uit de ten
minste ene houder wordt gelost en wordt overgedragen aan het
transportstation, en waarbij het transportstation ten minste een
transportorgaan omvat, waarbij de stroom gevogelte ontstaat, welke in
het transportstation wordt getransporteerd, en wordt overgedragen aan
15 het bevestigingsstation, waar het gevogelte wordt verbonden met
dragers, met het kenmerk, dat het aantal vogels dat per tijdseenheid
door het losstation aan het transportstation of door het
transportstation aan het bevestigingsstation wordt overgedragen,
aangepast wordt voor het verminderen van fluctuaties in de stroom
20 gevogelte.

2. Werkwijze volgens conclusie 1, waarbij de stroom gevogelte
door het ten minste ene transportorgaan met een transportsnelheid
wordt getransporteerd naar het bevestigingsstation, waarbij de
transportsnelheid van het ten minste ene transportorgaan aangepast
25 wordt voor het verminderen van fluctuaties in de stroom gevogelte.

3. Werkwijze volgens conclusie 1 of 2, waarbij genoemde
stroom gevogelte achtereenvolgens door een aantal in serie
geschakelde, afzonderlijke transportorganen getransporteerd wordt, en
waarbij de transportsnelheid van elk van de transportorganen
30 aangepast wordt voor het verminderen van fluctuaties in de stroom
gevogelte.

4. Werkwijze volgens een van de conclusies 1 - 3, waarbij het
transportstation een aantal transportorganen omvat voor een aantal
stromen gevogelte, waarbij het gevogelte uit een aantal houders wordt
35 gelost, waarbij elke stroom gevogelte door ten minste een bijbehorend
transportorgaan met een transportsnelheid vervoerd wordt, en waarbij
de transportsnelheid van elk van de transportorganen aangepast wordt,
voor het verminderen van fluctuaties in de stroom gevogelte.

5. Werkwijze volgens conclusie 4, waarbij genoemde stromen
40 voor aankomst bij het bevestigingsstation samengevoegd worden.

6. Werkwijze volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij een aantal vogels per tijdseenheid uit ten minste een houder worden gelost, en waarbij genoemd aantal vogels per tijdseenheid aangepast wordt voor het verminderen van fluctuaties in de stroom 5 gevogelte.

7. Werkwijze volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij het gevogelte voorafgaand aan de aankomst in het bevestigingsstation verdoofd wordt.

8. Werkwijze volgens een van de voorgaande conclusies, 10 waarbij stroomafwaarts ten opzichte van het losstation en stroomopwaarts ten opzichte van het bevestigingsstation het gevogelte gebufferd wordt in ten minste een eerste buffer.

9. Werkwijze volgens conclusie 8, waarbij een aantal vogels dat per tijdseenheid uit genoemde ten minste ene eerste buffer wordt 15 gelaten, aangepast wordt voor het verminderen van fluctuaties in de stroom gevogelte.

10. Werkwijze volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij ten minste een vogel die arriveert bij het bevestigingsstation wordt gebufferd in een tweede buffer om verbonden 20 te worden met een drager wanneer er een drager beschikbaar komt.

11. Werkwijze volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij ten minste een parameter gemeten wordt uit een groep parameters, die omvat:

- een totaal gewicht van het aantal vogels in de houder,
- een gewicht van ten minste een individuele vogel in de houder,
- een aantal vogels dat aanwezig is in de houder,
- een aantal vogels dat per tijdseenheid uit de houder gelost wordt,
- een temperatuur van een vogel,
- een totaal gewicht van het aantal vogels op het transportorgaan,
- een gewicht van ten minste een individuele vogel op het ten minste ene transportorgaan,
- een tijdsduur tussen het verlaten van een vogel van het losstation en het aankomen bij het bevestigingsstation daarvan,
- een transportsnelheid van het ten minste ene transportorgaan,

- een wachttijd van een vogel bij het bevestigingsstation,
- een aantal vogels dat per tijdseenheid door het losstation aan het transportstation wordt overgedragen,
- een aantal vogels dat per tijdseenheid overgedragen wordt aan het bevestigingsstation,
- een aantal vogels dat gedurende een bepaalde tijd afgeleverd wordt bij het bevestigingsstation zonder dat er een drager voor beschikbaar is,
- een aantal dragers dat per tijdseenheid het bevestigingsstation verlaat,
- een aantal dragers dat per tijdseenheid het bevestigingsstation verlaat zonder dat er een vogel mee verbonden is,
- een aantal vogels dat bij het bevestigingsstation aanwezig is om met een drager verbonden te worden,
- een aantal dragers dat per tijdseenheid het bevestigingsstation nadert,
- een aantal vogels dat aanwezig is op het transportorgaan,
- een aantal vogels dat per tijdseenheid een vooraf bepaald punt in de slachtroute passeert,

waarbij ten minste een meetwaarde ontstaat, en waarbij de ten minste een meetwaarde wordt gebruikt voor het aanpassen van het aantal vogels dat per tijdseenheid door het losstation aan het transportstation of door het transportstation aan het bevestigingsstation wordt overgedragen.

12. Werkwijze volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij stroomafwaarts ten opzichte van het losstation en stroomopwaarts ten opzichte van het bevestigingsstation het gevogelte gebufferd wordt in ten minste een eerste buffer, en waarbij ten minste een parameter gemeten wordt uit een groep parameters, die omvat:

- een aantal vogels dat gebufferd wordt, en
 - een verandering van het aantal vogels dat gebufferd wordt,
- waarbij ten minste een meetwaarde ontstaat, en waarbij de ten minste een meetwaarde wordt gebruikt voor het aanpassen van het aantal vogels dat per tijdseenheid door het losstation aan het transportstation of door het transportstation aan het bevestigingsstation wordt overgedragen.

13. Werkwijze volgens conclusies 11 of 12, waarbij ten minste

een van de genoemde meetwaarden wordt gebruikt voor het aanpassen van de transportsnelheid van het ten minste ene transportorgaan.

14. Werkwijze volgens een van de conclusies 11 - 13, waarbij ten minste een van de genoemde parameters gemeten wordt, en waarbij 5 de ten minste ene meetwaarde wordt gebruikt voor het aanpassen van het aantal vogels dat per tijdseenheid uit de ten minste ene houder gelost wordt.

15. Werkwijze volgens een van de conclusies 11 - 14, waarbij ten minste een van de genoemde parameters gemeten wordt, en waarbij 10 de ten minste ene meetwaarde wordt gebruikt voor het aanpassen van het aantal vogels dat per tijdseenheid uit de ten minste ene eerste buffer gelaten wordt.

16. Werkwijze volgens een van de conclusies 11 - 15, waarbij twee of meer van de genoemde meetwaarden met elkaar worden 15 vergeleken, waarbij het resultaat van de vergelijking wordt gebruikt voor het aanpassen van het aantal vogels dat per tijdseenheid door het losstation aan het transportstation of door het transportstation aan het bevestigingsstation wordt overgedragen.

17. Werkwijze volgens conclusie 16, waarbij een meetwaarde van 20 het aantal vogels dat per tijdseenheid een bepaald punt in de slachtlijn passeert wordt vergeleken met een meetwaarde van het aantal vogels of dragers dat per tijdseenheid het bevestigingsstation verlaat.

18. Werkwijze volgens conclusie 16, waarbij het aantal vogels 25 dat per tijdseenheid arriveert bij het bevestigingsstation wordt vergeleken met het aantal vogels dat per tijdseenheid het bevestigingsstation verlaat.

19. Werkwijze volgens conclusie 16, waarbij het aantal vogels dat per tijdseenheid een bepaald punt in de slachtlijn stroomopwaarts 30 ten opzichte van het bevestigingsstation passeert wordt vergeleken met een aantal dragers dat per tijdseenheid een bepaald punt in het bevestigingsstation passeert.

20. Werkwijze volgens een van de conclusies 11 - 19, waarbij een vooraf bepaalde tijdsperiode is gelegen tussen het tijdstip van 35 het uitvoeren van een meting en het tijdstip van gebruik van een meetwaarde uit die meting.

21. Werkwijze volgens een van de conclusies 11 - 20, waarbij ten minste een genoemde meetwaarde wordt vergeleken met een vooraf bepaalde doelwaarde daarvan, voor het aanpassen van het aantal vogels 40 dat per tijdseenheid door het losstation aan het transportstation of

door het transportstation aan het bevestigingsstation wordt overgedragen.

22. Werkwijze volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij het gevogelte handmatig, door ten minste een losinrichting 5 met een lossnelheid uit de ten minste ene houder wordt gelost.

23. Werkwijze volgens conclusie 22, waarbij de ten minste ene losinrichting informatie ontvangt voor het besturen van een lossnelheid van het gevogelte.

24. Werkwijze volgens conclusie 23, waarbij de losinrichting 10 visuele informatie ontvangt voor het besturen van een lossnelheid van het gevogelte.

25. Werkwijze volgens een van de conclusies 1 - 23, waarbij het gevogelte mechanisch uit de ten minste ene houder gelost wordt.

26. Werkwijze volgens conclusie 25, waarbij een losinrichting 15 in een houder gebracht wordt, en waarbij de losinrichting het gevogelte uit de houder beweegt.

27. Werkwijze volgens conclusie 26, waarbij de losinrichting boven het te lossen gevogelte in de houder gebracht wordt.

28. Werkwijze volgens conclusie 1, waarbij een scherm 20 aangebracht wordt bij het losstation, en waarbij van een houder die meerdere compartimenten omvat een aantal compartimenten geopend word, en waarbij het scherm het gevogelte in een of meer geopende compartimenten houdt.

29. Werkwijze volgens een van de voorgaande conclusies, 25 waarbij in het losstation in een aantal bevestigingsstraten vogels aan dragers bevestigd worden.

30. Werkwijze volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij de vogel bij het transporteren daarvan door 30 oriëntatiemiddelen die zijn aangebracht nabij het ten minste ene transportorgaan, zodanig wordt gepositioneerd, dat het borstbeen van de vogel in een vooraf bepaalde oriëntatie is gepositioneerd ten opzichte van een transportrichting.

31. Werkwijze volgens conclusie 30, waarbij de oriëntatie van het borstbeen van de vogel in hoofdzaak loodrecht op de 35 transportrichting is.

32. Inrichting voor het omzetten van een in de tijd fluctuerende stroom levend gevogelte in een in de tijd in hoofdzaak gelijkmatige stroom levend gevogelte in een slachtlijn, waarbij de inrichting ten minste de volgende stations omvat:

40 - een losstation voor het lossen van het gevogelte uit ten

minste een houder,

- een bevestigingsstation voor het verbinden van het gevogelte met dragers,
 - een transportstation voor het transporteran van het gevogelte als een stroom gevogelte van het losstation naar het bevestigingsstation, waarbij het transportstation ten minste een transportorgaan omvat,

met het kenmerk, dat de inrichting ten minste een

besturingsinrichting omvat, die is ingericht voor het aanpassen van het aantal vogels dat per tijdseenheid van het losstation aan het transportstation of van het transportstation aan het bevestigingsstation wordt overgedragen, voor het verminderen van fluctuaties in de stroom gevogelte.

33. Inrichting volgens conclusie 32, waarbij het gevogelte in
15 het losstation uit de ten minste enehouder wordt gelost door ten
minste een losinrichting.

34. Inrichting volgens conclusie 33, waarbij de besturingsinrichting is gekoppeld met de ten minste ene losinrichting, voor het aanpassen van een aantal vogels dat per 20 tijdseenheid uit de ten minste ene houder wordt gelost.

35. Inrichting volgens conclusie 33 of 34, waarbij een aantal losinrichtingen parallel is opgesteld.

36. Inrichting volgens een van de conclusie 32 - 35, waarbij het ten minste ene transportorgaan is ingericht voor het transporteren van het gevogelte met een transportsnelheid, waarbij de besturingsinrichting is gekoppeld met het ten minste ene transportorgaan en is ingericht om de transportsnelheid van het ten minste ene transportorgaan aan te passen, voor het verminderen van fluctuaties in de stroom gevogelte.

30 37. Inrichting volgens conclusie 36, waarbij het
transportstation een aantal parallel opgestelde transportorganen
omvat.

38. Inrichting volgens conclusies 37, waarbij een aantal
transportorganen het gevogelte transporteren van het losstation naar
een verzameltransportorgaan, en waarbij het verzameltransportorgaan
het gevogelte met een snelheid transporteert naar het
bevestigingsstation.

39. Inrichting volgens conclusie 38, waarbij de besturingsinrichting is ingericht voor het aanpassen van het aantal vogels dat per tijdseenheid van het ten minste ene transportorgaan

aan het verzameltransportorgaan wordt overgedragen, voor het verminderen van fluctuaties in de stroom gevogelte.

40. Inrichting volgens conclusie 36 - 39, waarbij het transportstation een aantal in serie geschakelde transportorganen 5 omvat.

41. Inrichting volgens conclusie 40, waarbij de besturingsinrichting is ingericht voor het aanpassen van het aantal vogels dat per tijdseenheid van een transportorgaan aan een volgend transportorgaan wordt overgedragen, voor het verminderen van 10 fluctuaties in de stroom gevogelte.

42. Inrichting volgens een van de conclusies 32 - 41, waarbij stroomafwaarts ten opzichte van het losstation en stroomopwaarts ten opzichte van het bevestigingsstation ten minste een eerste bufferorgaan is opgesteld voor het bufferen van gevogelte.

15 43. Inrichting volgens conclusie 42, waarbij de besturingsinrichting is gekoppeld met het ten minste ene bufferorgaan, voor het aanpassen van een aantal vogels dat per tijdseenheid uit het ten minste ene eerste bufferorgaan wordt gelaten.

20 44. Inrichting volgens een van de conclusies 32 - 43, waarbij stroomopwaarts ten opzichte van het bevestigingsstation een verdovingsstation is opgesteld.

45. Inrichting volgens een van de conclusies 32 - 44 , waarbij in het bevestigingsstation een tweede bufferorgaan is geplaatst, voor 25 het tijdelijk bufferen van vogels die zijn afgeleverd bij het bevestigingsstation, en waarvoor geen drager beschikbaar is.

46. Inrichting volgens een van de conclusies 32 - 45, waarbij het losstation ten minste een sensor omvat, die ten minste een parameter meet die betrekking heeft op het lossen, welke parameter 30 bij voorkeur is gekozen uit een groep parameters, die omvat:

- een aantal vogels dat per tijdseenheid uit de houder gelost wordt,
- een gewicht van een totaal aantal vogels in de houder,
- een gewicht van ten minste een individuele vogel in de houder,
- een aantal vogels aanwezig in de houder, en
- een temperatuur van een vogel,

waarbij ten minste een meetwaarde ontstaat, en waarbij de ten minste ene meetwaarde wordt toegevoerd aan de besturingsinrichting, voor het

aanpassen van het aantal vogels dat per tijdseenheid van het losstation aan het transportstation, of van het transportstation aan het bevestigingsstation wordt overgedragen, voor het verminderen van fluctuaties in de stroom gevogelte.

5 47. Inrichting volgens een van de conclusies 32 - 46, waarbij het transportstation ten minste een sensor omvat, die is ingericht om ten minste een parameter te meten die betrekking heeft op het transporteren, welke parameter bij voorkeur is gekozen uit een groep parameters, die omvat:

- 10 - een aantal vogels dat per tijdseenheid een bepaald punt op het transportorgaan passeert,
- een gewicht van het totale aantal vogels op het ten minste ene transportorgaan,
- een gewicht van ten minste een individuele vogel op het ten minste ene transportorgaan,

- 15 - een tijdsduur tussen het verlaten van een vogel van het losstation en het aankomen bij het bevestigingsstation,
- een transportsnelheid van een stroom gevogelte, en
- een aantal vogels dat aanwezig is op het transportorgaan,

20 waarbij ten minste een meetwaarde ontstaat, en waarbij de ten minste ene meetwaarde wordt toegevoerd aan de besturingsinrichting voor het aanpassen van het aantal vogels dat per tijdseenheid van het losstation aan het transportstation, of van het transportstation aan het bevestigingsstation wordt overgedragen, voor het verminderen van fluctuaties in de stroom gevogelte.

25 48. Inrichting volgens een van de conclusies 32 - 47, waarbij het bevestigingsstation ten minste een sensor omvat, die is ingericht om ten minste een parameter te meten die betrekking heeft op het verbinden van de vogels met de drager, welke ten minste ene parameter bij voorkeur is gekozen uit een groep parameters, die omvat:

- 30 - een wachttijd van een vogel bij het bevestigingsstation,
- een aantal wachtende vogels bij het bevestigingsstation,
- een aantal vogels dat per tijdseenheid aangeleverd wordt bij het bevestigingsstation,
- een aantal dragers dat per tijdseenheid het bevestigingsstation verlaat,
- een aantal dragers dat per tijdseenheid het bevestigingsstation verlaat zonder dat er een vogel mee verbonden is,

- een aantal vogels dat per tijdseenheid afgeleverd wordt bij het bevestigingsstation zonder dat er een drager voor beschikbaar is,
- een aantal vogels dat aanwezig is bij het bevestigingsstation om met een drager verbonden te worden,
5 en
- een aantal dragers dat per tijdseenheid het bevestigingsstation nadert,

waarbij ten minste een meetwaarde ontstaat, en waarbij de ten minste
10 ene meetwaarde wordt toegevoerd aan de besturingsinrichting voor het aanpassen van het aantal vogels dat per tijdseenheid van het losstation aan het transportstation, of van het transportstation aan het bevestigingsstation wordt overgedragen, voor het verminderen van fluctuaties in de stroom gevogelte.

15 49. Inrichting volgens een van de conclusies 46 - 48, waarbij genoemde ten minste een sensor gekoppeld is met de besturingsinrichting, en waarbij de besturingsinrichting is gekoppeld met het ten minste een transportorgaan, en waarbij genoemde meetwaarden worden toegevoerd aan de besturingsinrichting, voor het besturen van het ten minste een transportorgaan.
20

50. Inrichting volgens een van de conclusies 46 - 49, waarbij genoemde ten minste een sensor gekoppeld is met de besturingsinrichting, en waarbij de besturingsinrichting is gekoppeld met de ten minste een losinrichting, en waarbij genoemde meetwaarden worden toegevoerd aan de besturingsinrichting, voor het besturen van de ten minste een losinrichting.
25

51. Inrichting volgens een van de conclusies 46 - 50, waarbij genoemde ten minste een sensor gekoppeld is met de besturingsinrichting, en waarbij de besturingsinrichting is gekoppeld met het ten minste een eerste bufferorgaan, en waarbij genoemde meetwaarden worden toegevoerd aan de besturingsinrichting, voor het besturen van het ten minste een eerste bufferorgaan.
30

52. Inrichting volgens een van de conclusies 32 - 51, waarbij het ten minste een transportorgaan een transportband is.
35

53. Inrichting volgens een van de conclusies 33 - 51, waarbij het losstation een kantelinrichting omvat voor het kantelen van de ten minste een houder, waarbij het gevogelte onder invloed van de zwaartekracht de houder verlaat.

54. Inrichting volgens conclusie 53, waarbij de besturingsinrichting 40 ingericht is voor het besturen van het kantelen

van de kantelinrichting.

55. Inrichting volgens een van de conclusies 33 - 52 , waarbij de ten minste ene losinrichting een arm omvat, die in de ten minste ene houder beweegbaar is.

5 56. Inrichting volgens conclusie 55, waarbij de besturingsinrichting ingericht is voor het besturen van de arm van de losinrichting.

10 57. Inrichting volgens een van de conclusies 46 - 56, waarbij genoemde ten minste ene sensor bij voorkeur is gekozen uit een groep, die omvat:

- een zwenkbaar lichaam,
- een meetinstrument voor het meten van een gewicht,
- een meetinstrument voor het meten van infraroodstraling, en
- een optisch meetinstrument.

15 58. Inrichting volgens een van de conclusies 44 - 56, waarbij het ten minste ene transportorgaan zich uitstrekkt over een bepaalde afstand, en waarbij het ten minste ene transportorgaan een stroomopwaartse en een stroomafwaartse zijde heeft, en waarbij de ten minste ene sensor is opgesteld aan de stroomafwaartse zijde van het ten minste ene transportorgaan.

20 59. Inrichting volgens een van de conclusies 55 - 58, waarbij de arm een eerste transportband omvat.

60. Inrichting volgens een van de conclusies 33 - 59, waarbij de losinrichting een tweede transportband omvat, die in een positie boven het te lossen gevogelte gebracht kan worden, en waarbij genoemde tweede transportband aangepast is om het gevogelte uit de houder te lossen.

30 61. Inrichting volgens conclusie 60, waarbij genoemde transportband van de losinrichting uitsteeksels omvat, om het gevogelte voort te bewegen.

62. Inrichting volgens conclusie 61, waarbij genoemde uitsteeksels flappen zijn.

63. Inrichting volgens een van de conclusies 32 - 62, waarbij het bevestigingsstation een aantal bevestigingsstraten omvat.

35 64. Inrichting volgens conclusie 63, waarbij een transporteur gedeeltelijk twee verschillende trajecten volgt, waarbij een eerste traject langs een bevestigingsstraat loopt en een tweede traject niet, en waarbij de transporteur is aangepast om dragers volgens een vooraf bepaalde keuze het eerste dan wel het tweede traject te laten

volgen.

1023820

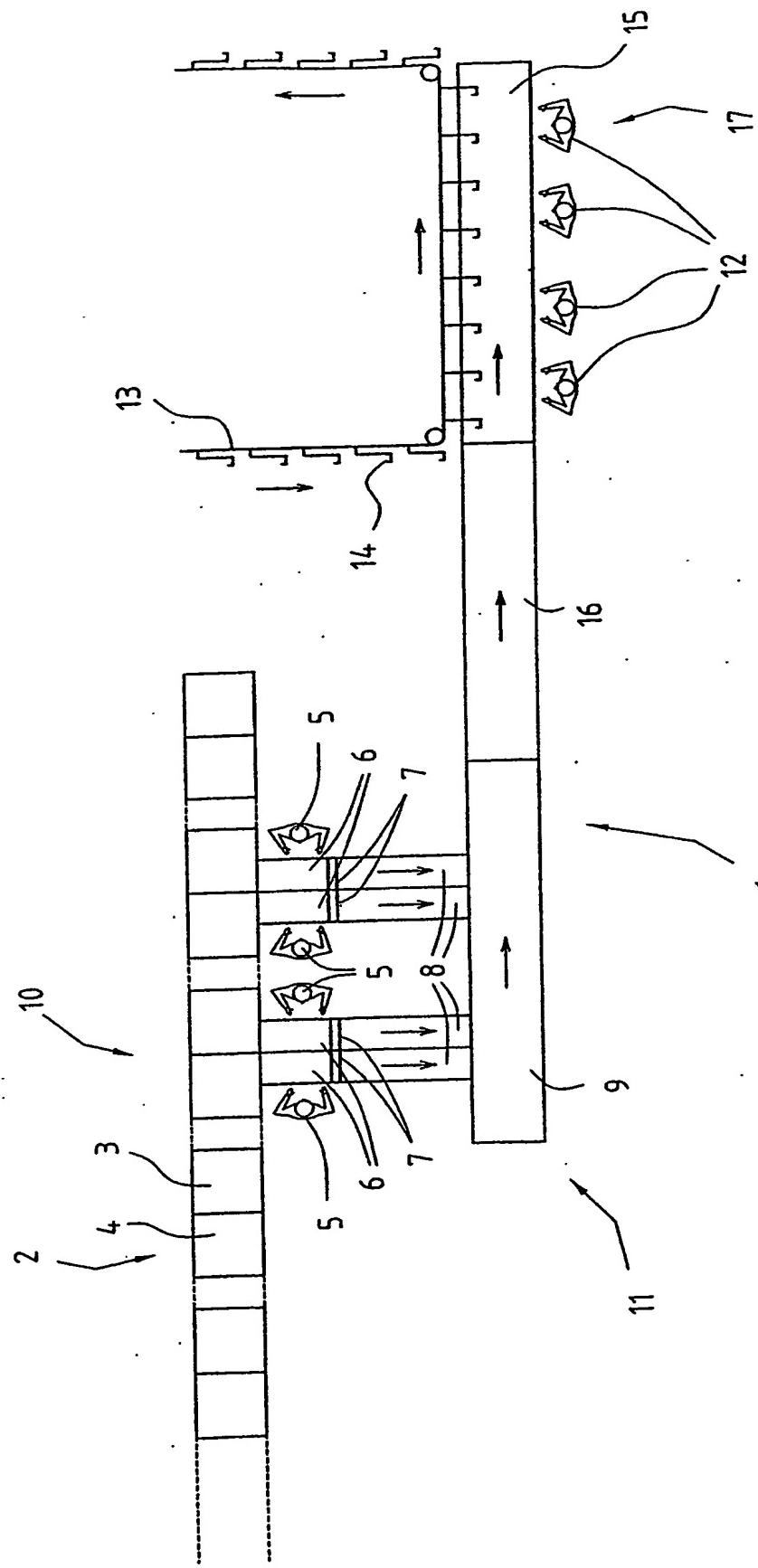


FIG. 1

1023820

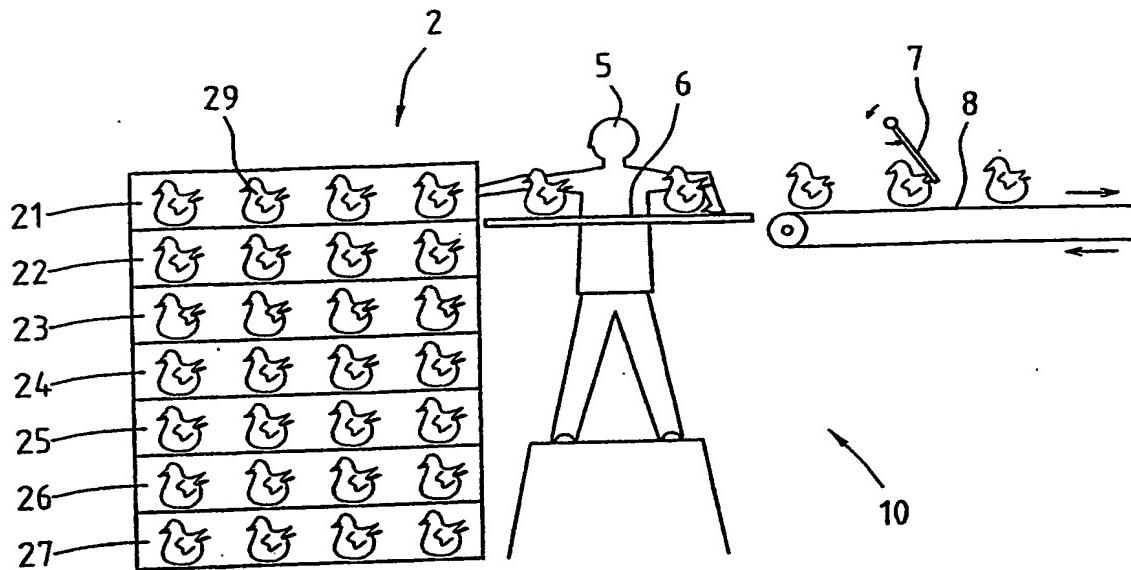


FIG. 2a

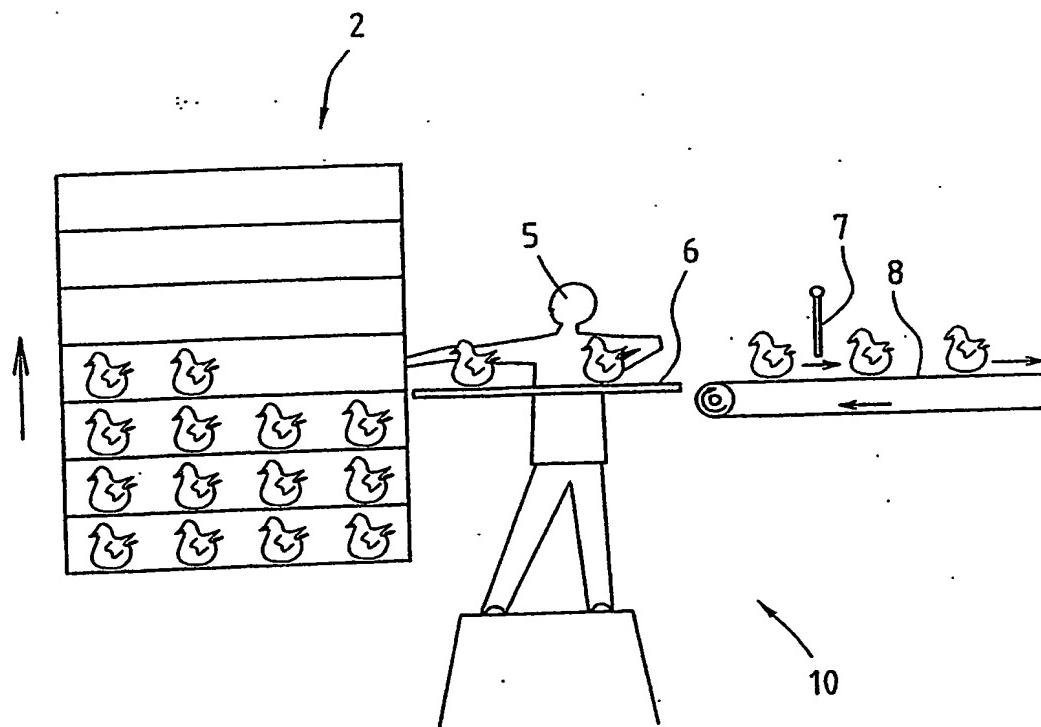


FIG. 2b

1023820

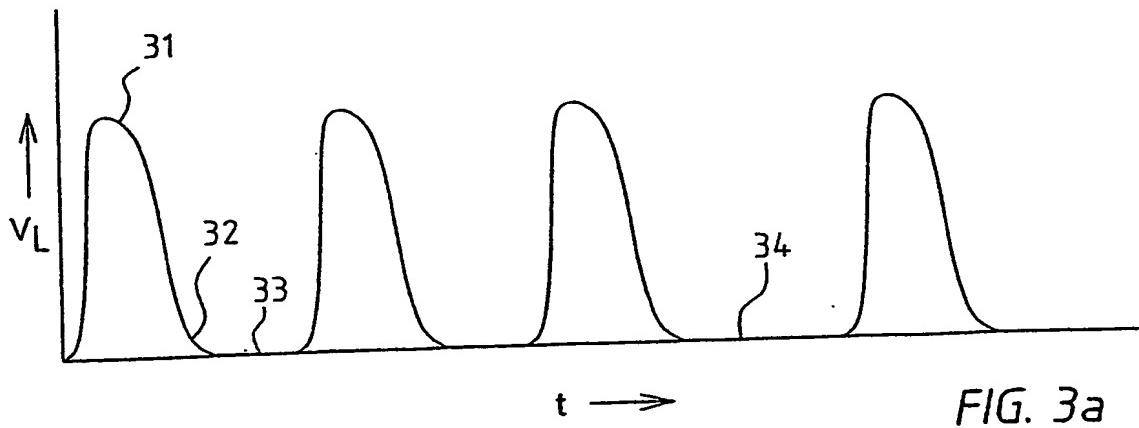


FIG. 3a

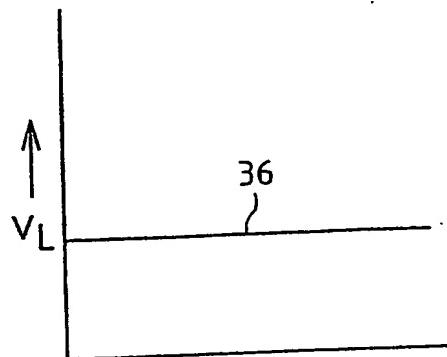


FIG. 3b

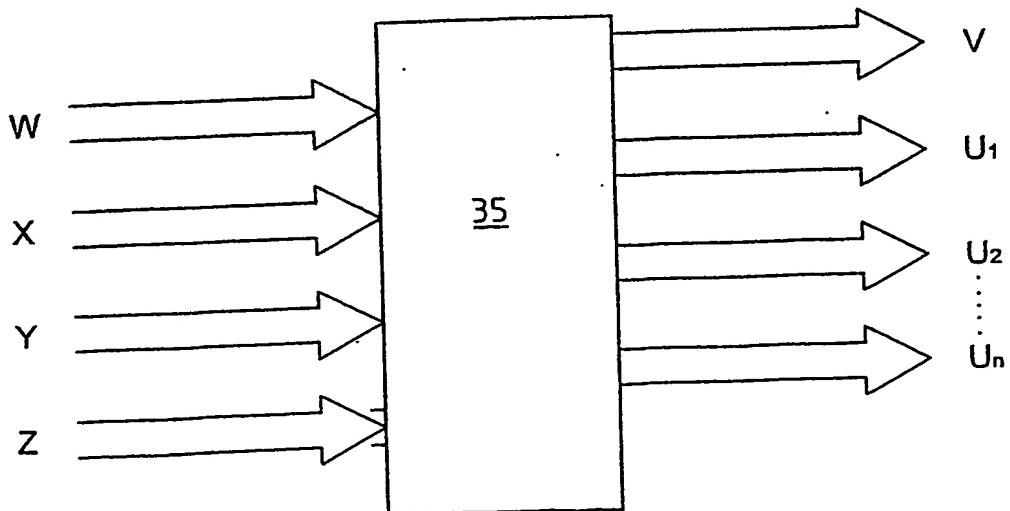


FIG. 3c

1023820

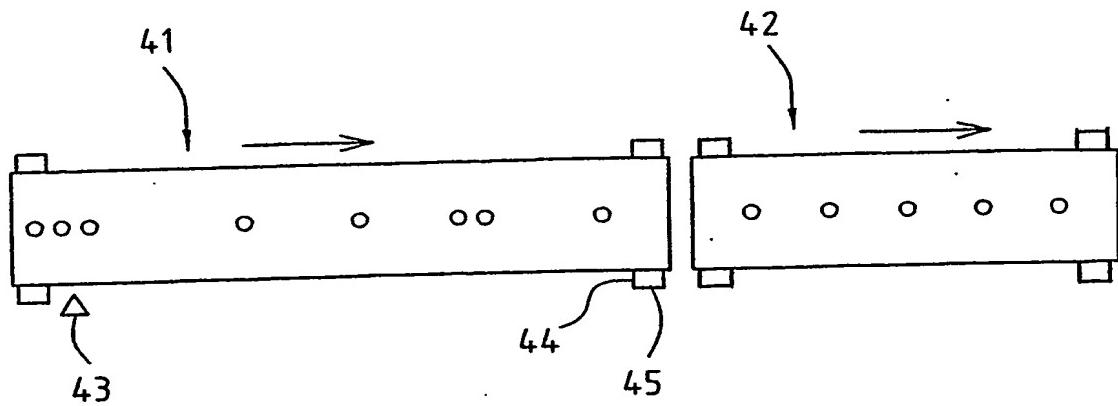


FIG. 4

1023820

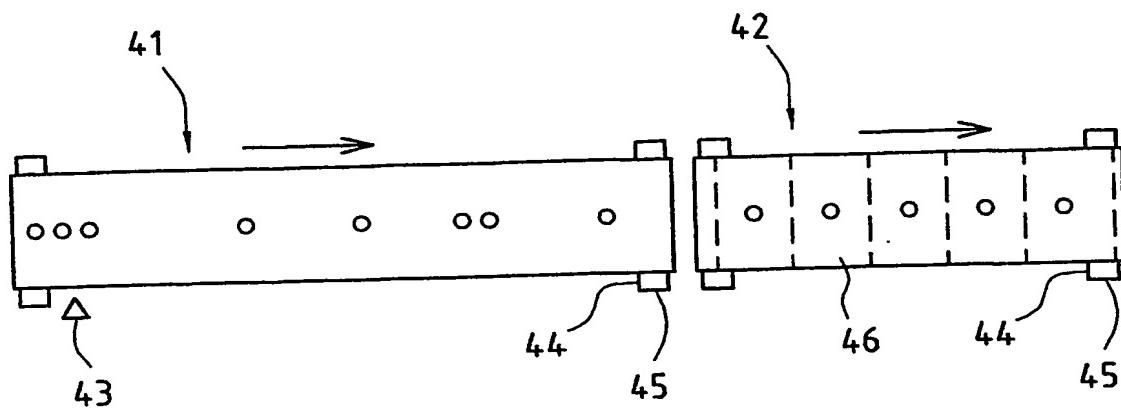


FIG. 4a

1023820

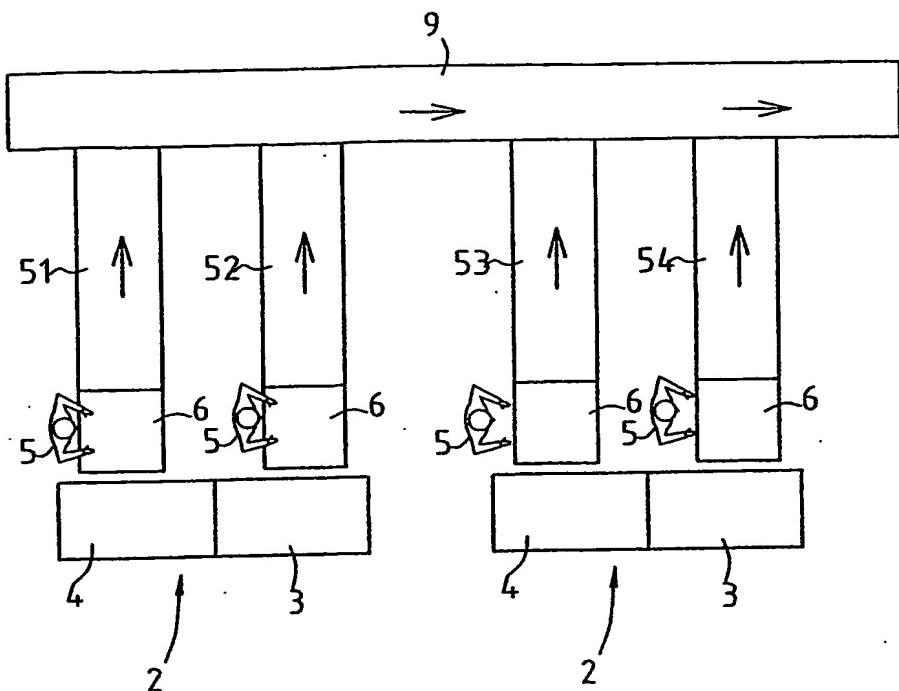


FIG. 5a

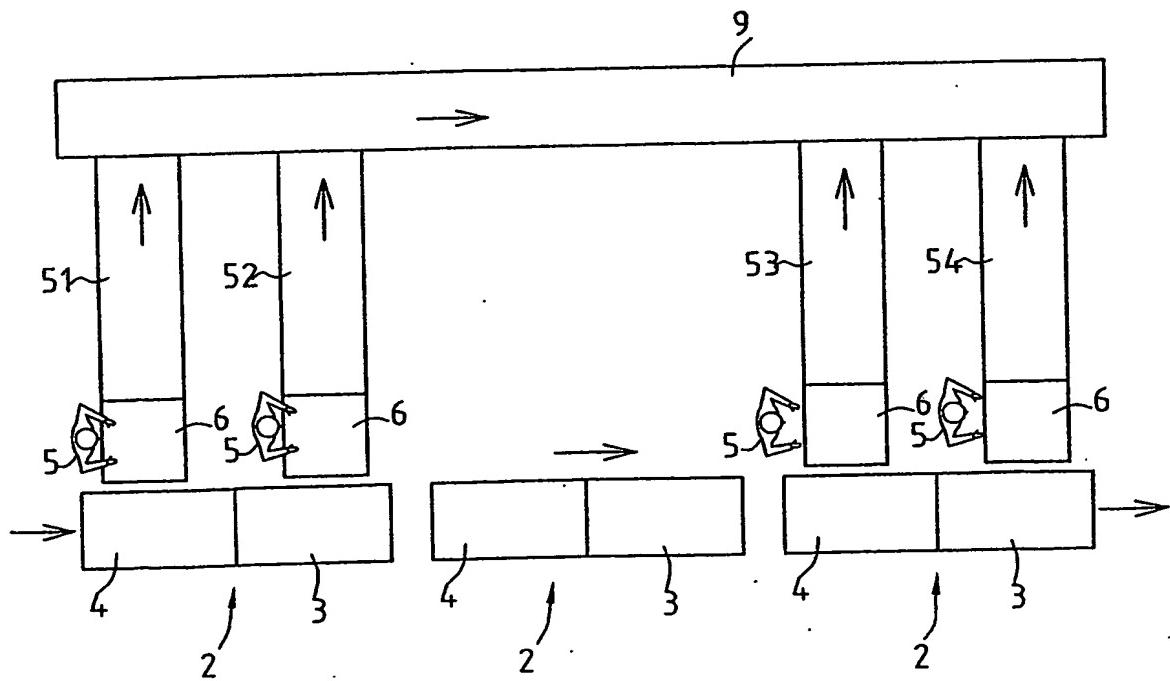


FIG. 5b

1023820

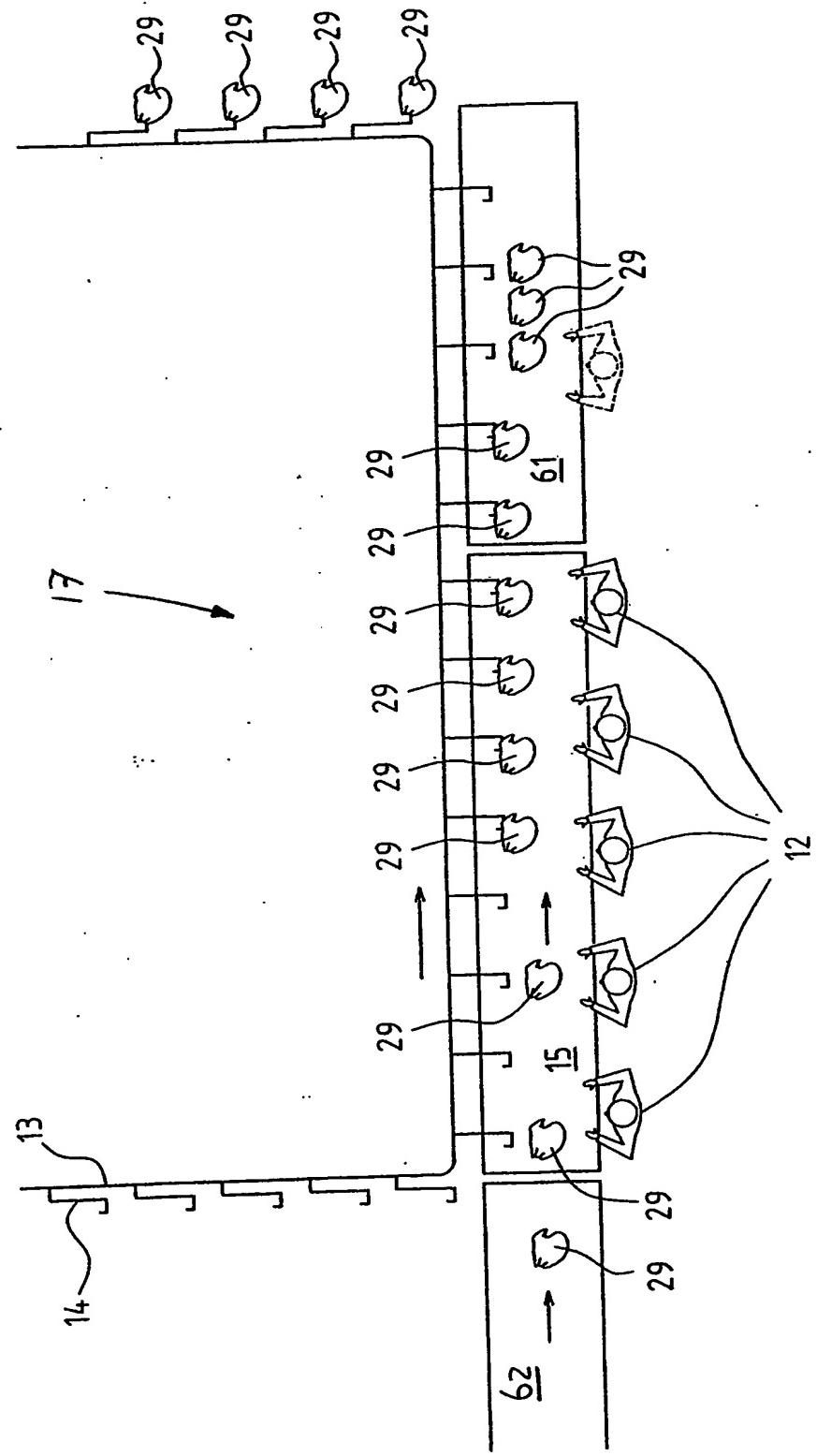


FIG. 6

1023820

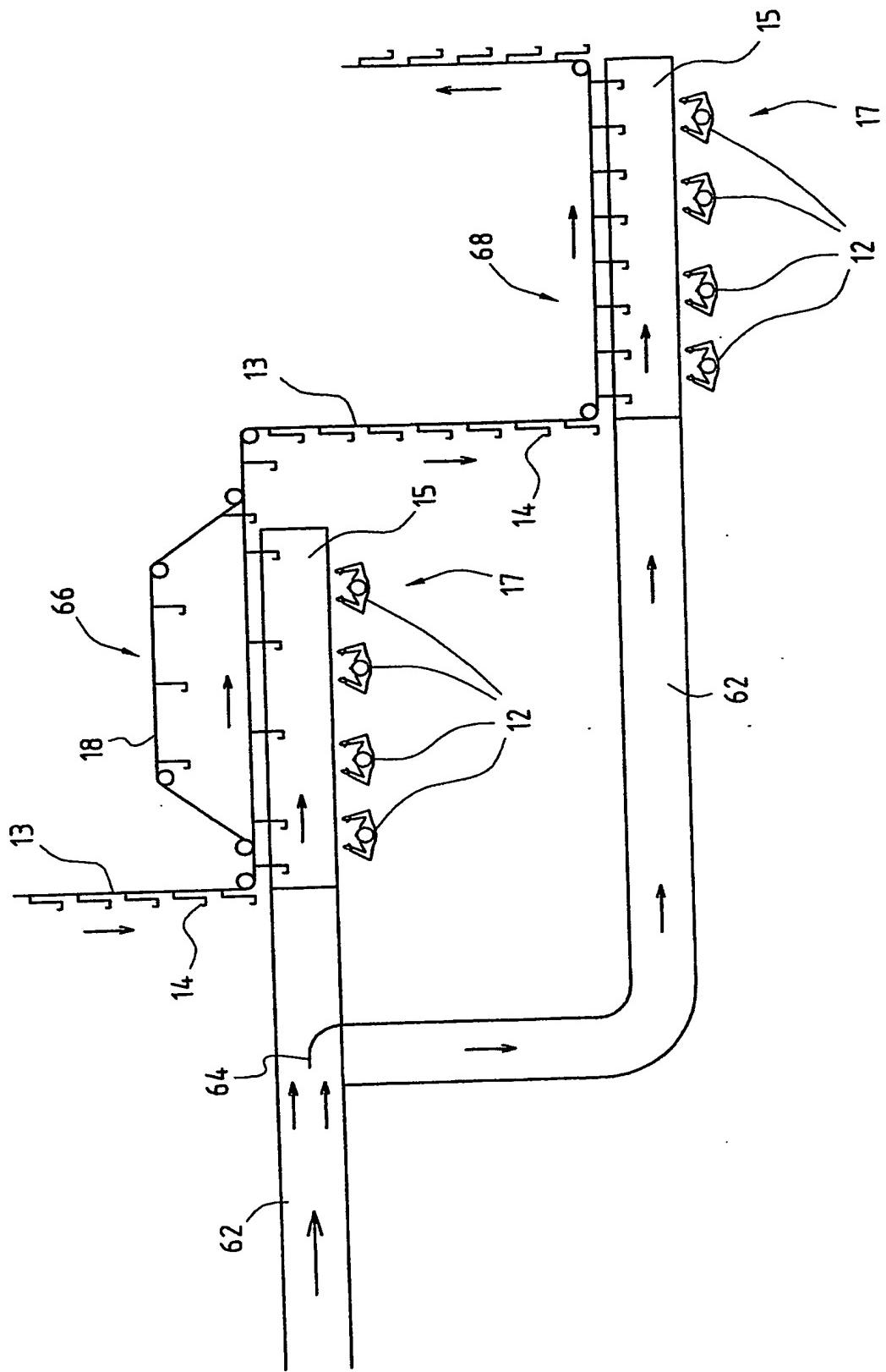


FIG. 6a

1023820

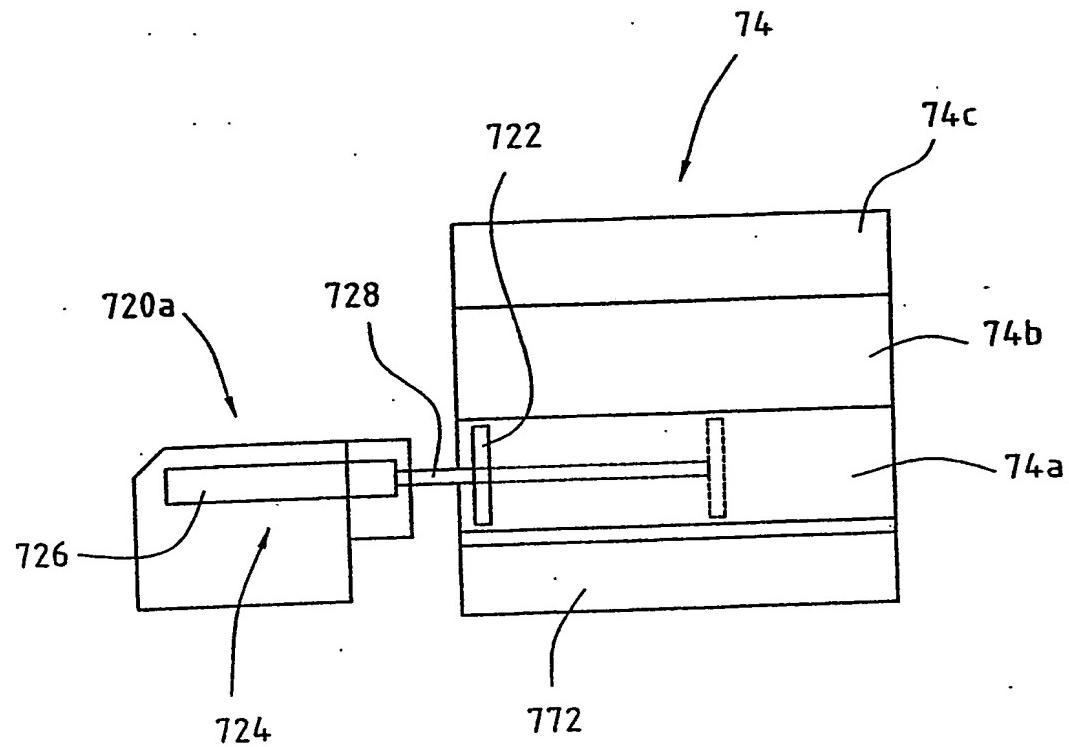


FIG. 7a

1023820

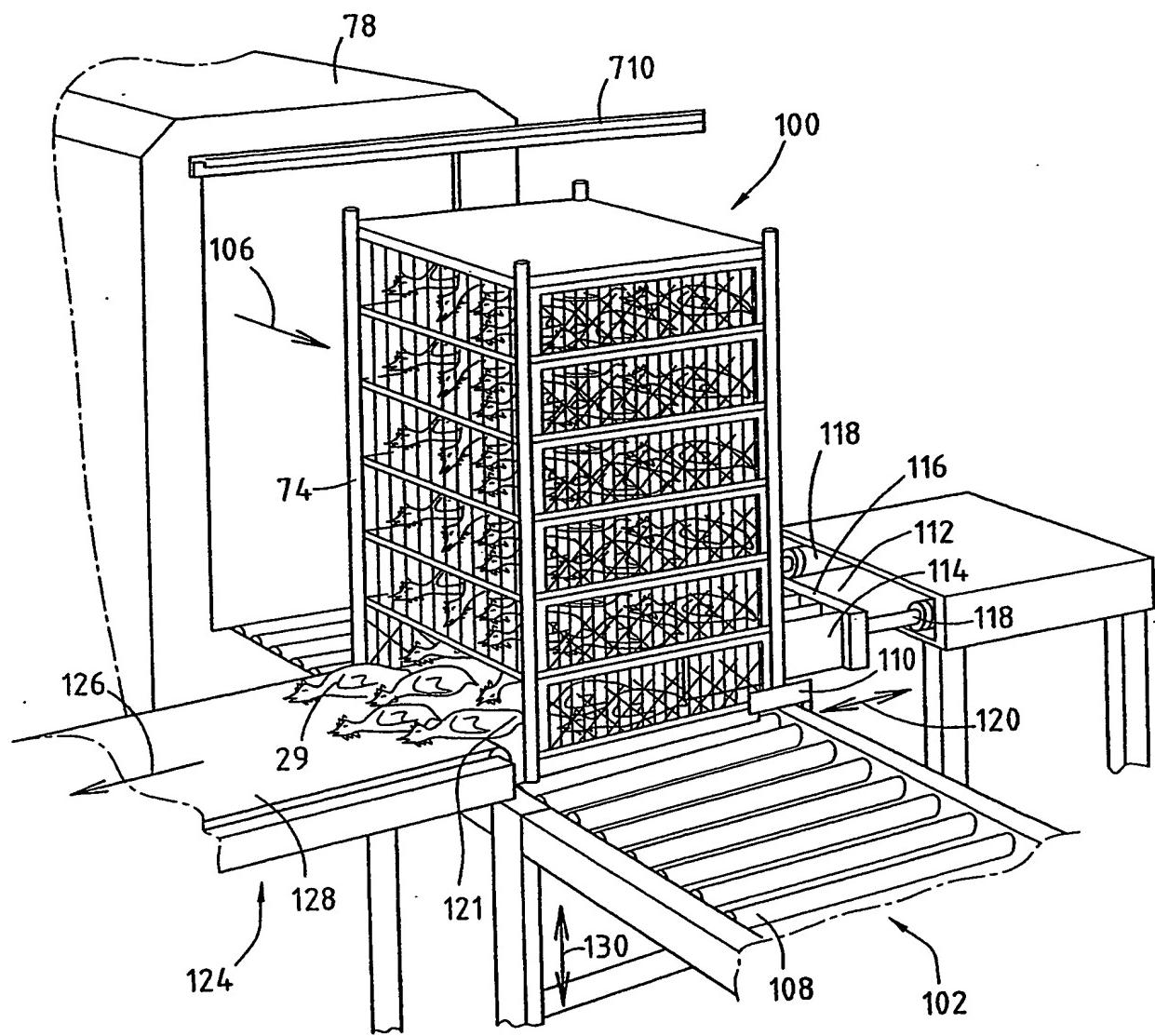


FIG. 7b.

1023820

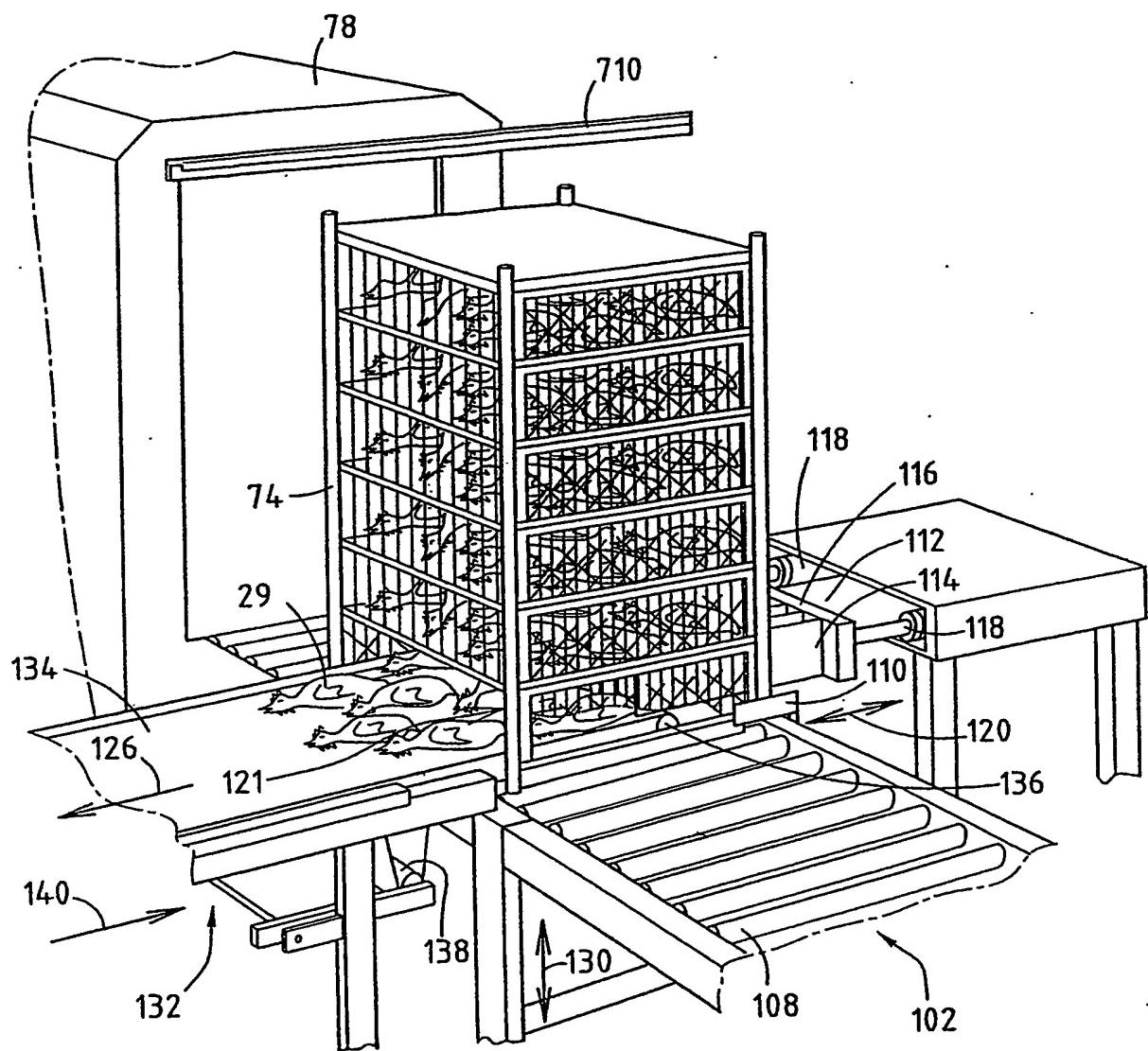


FIG. 7c.

1023820

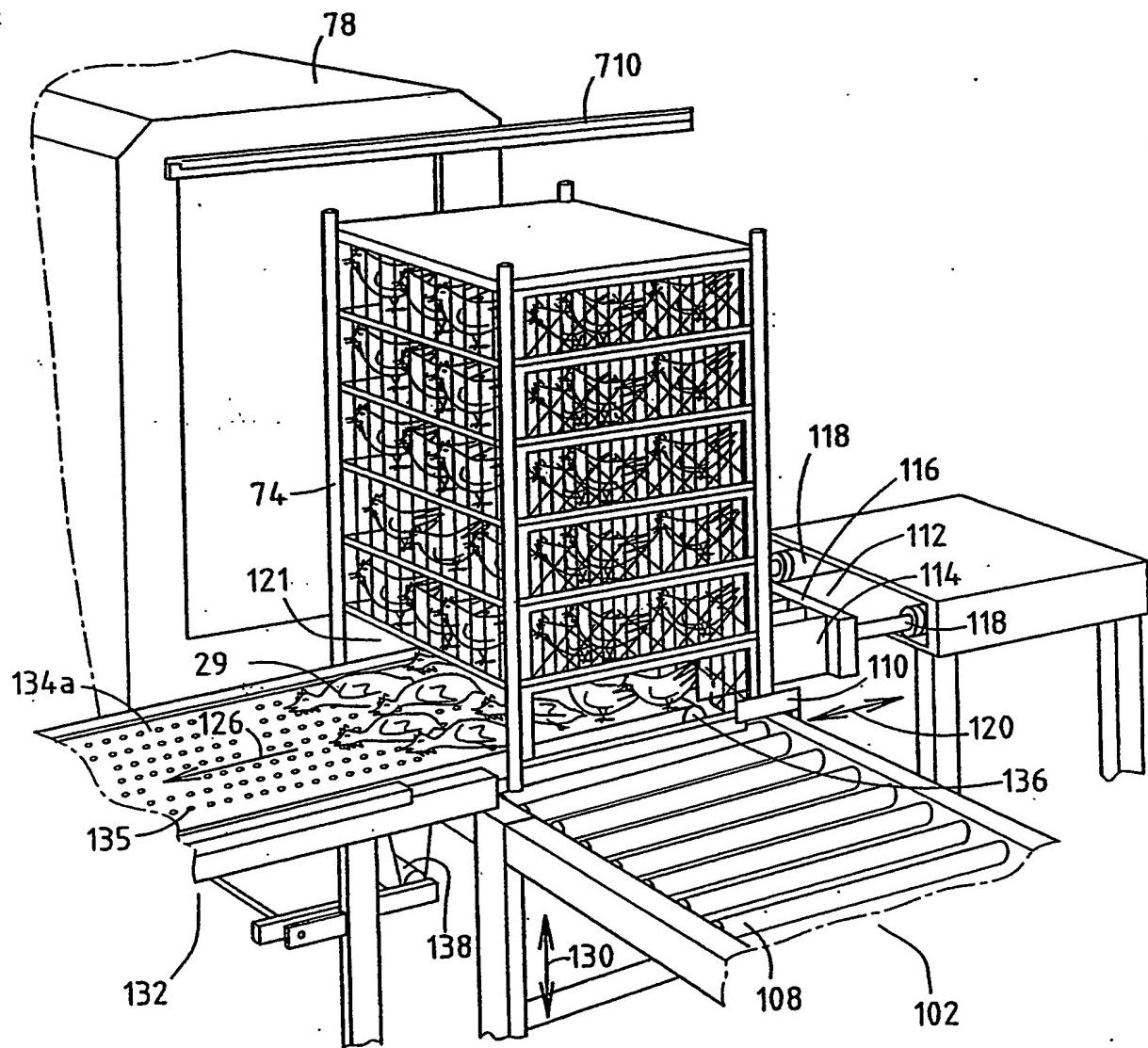


FIG. 7d.

1023820

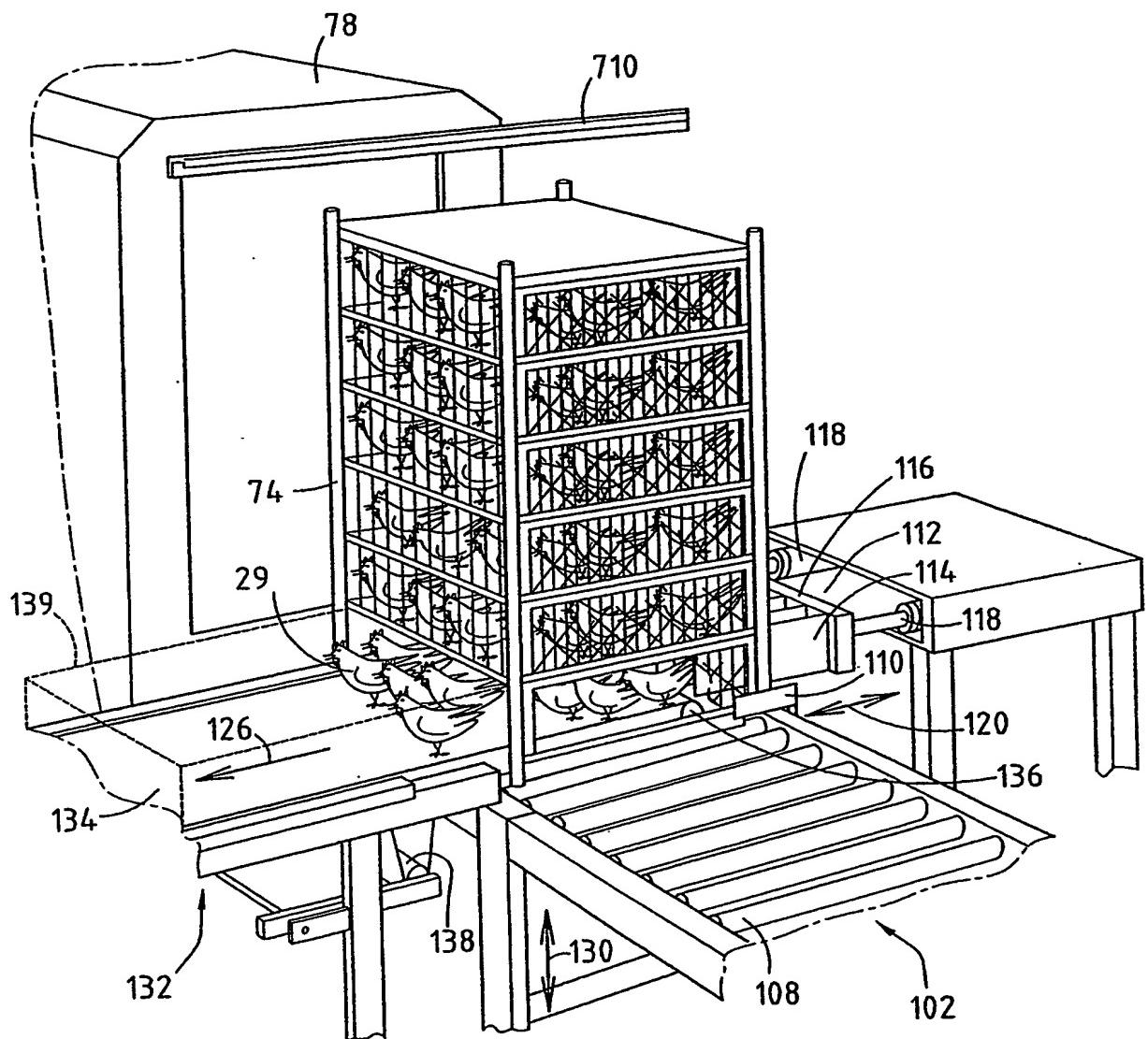


FIG. 7e.

1023820

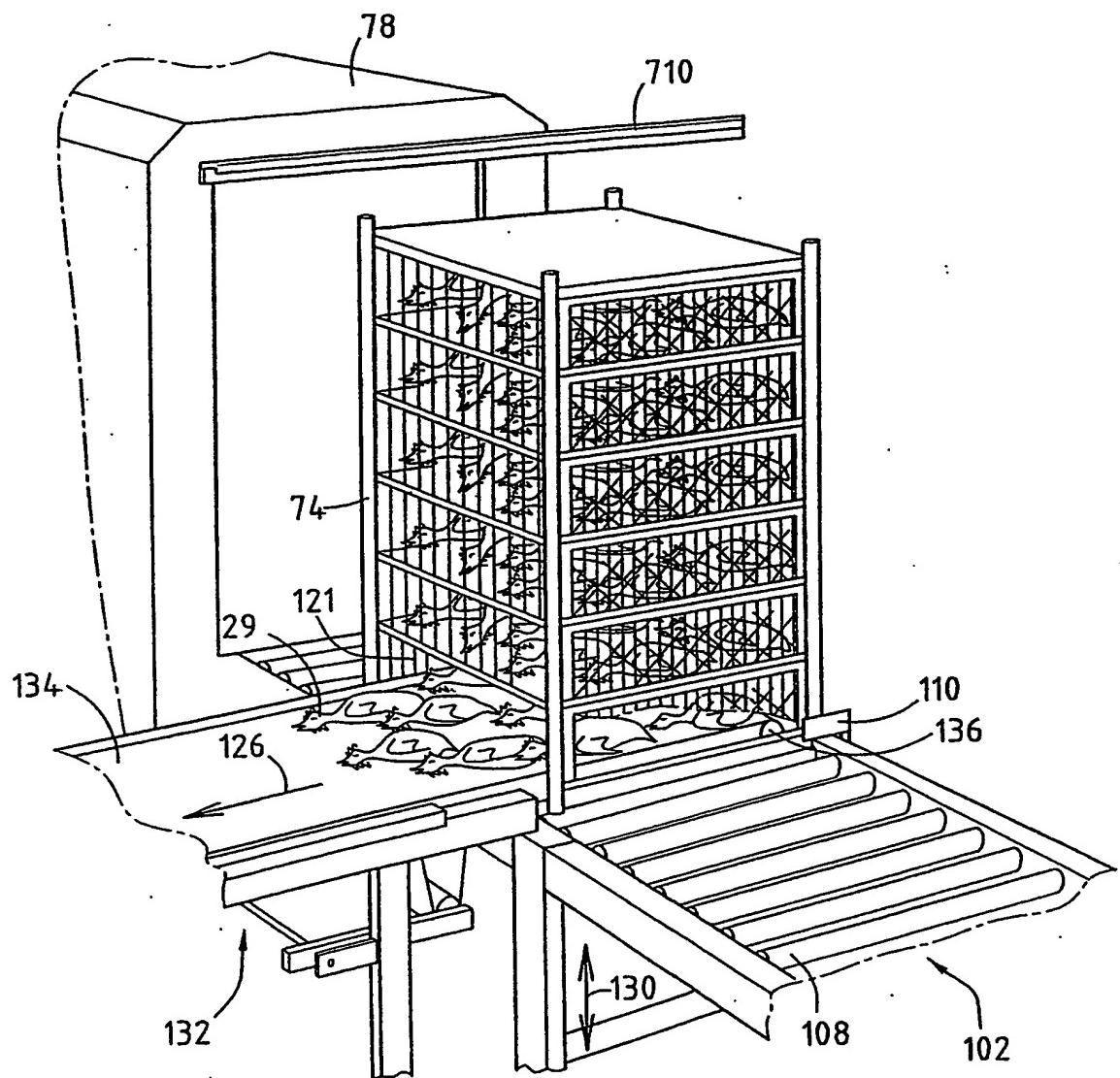


FIG. 7f.

1023820

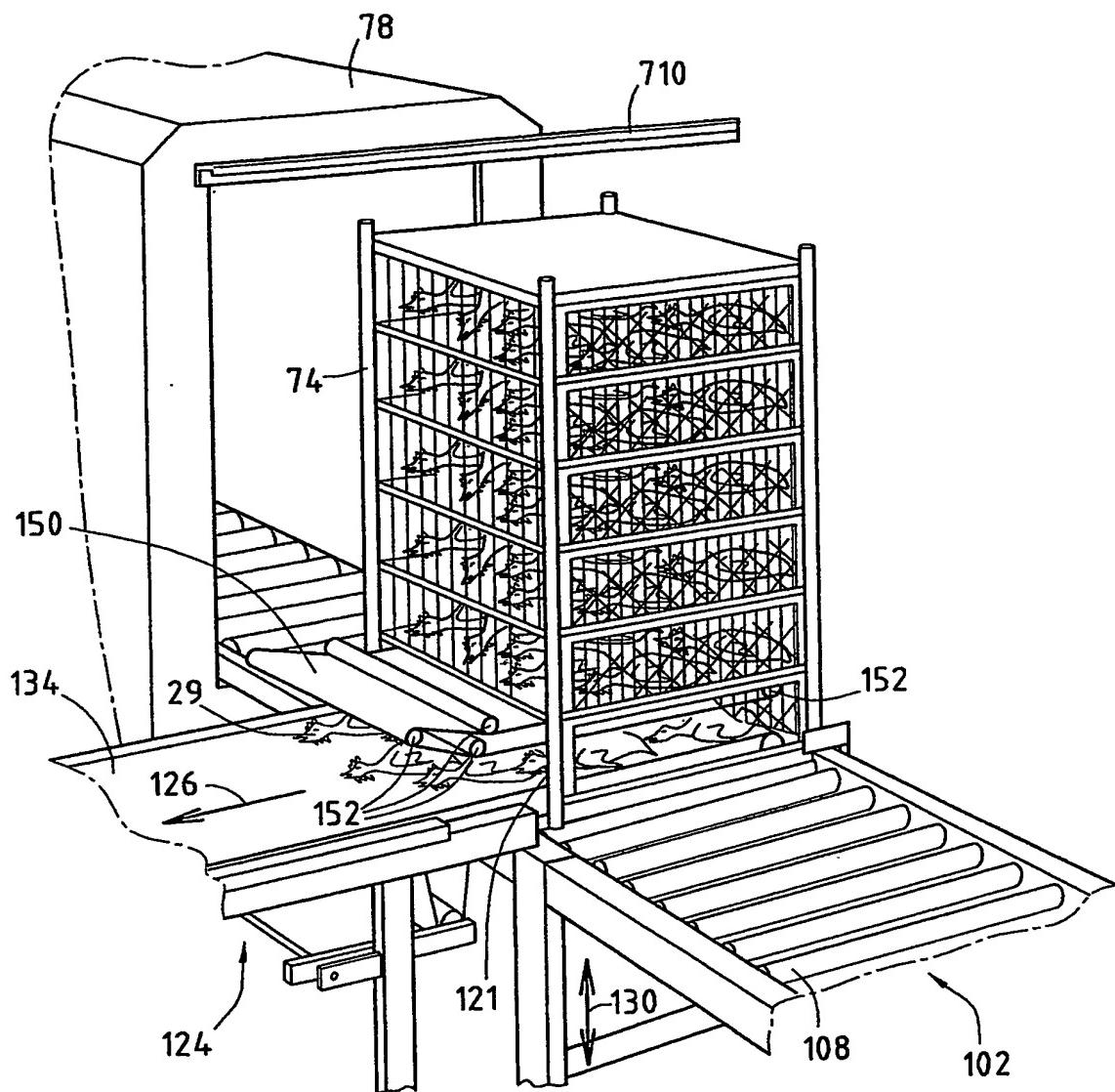
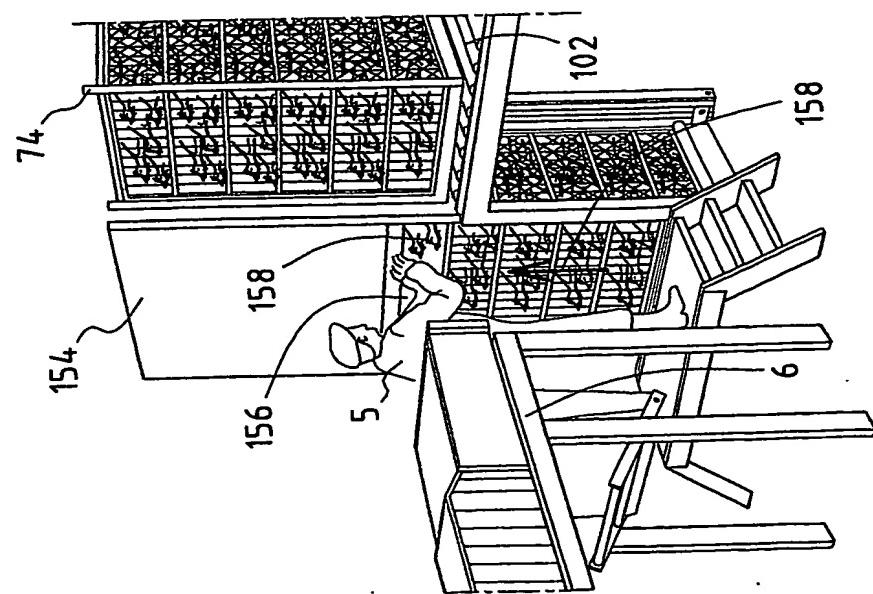
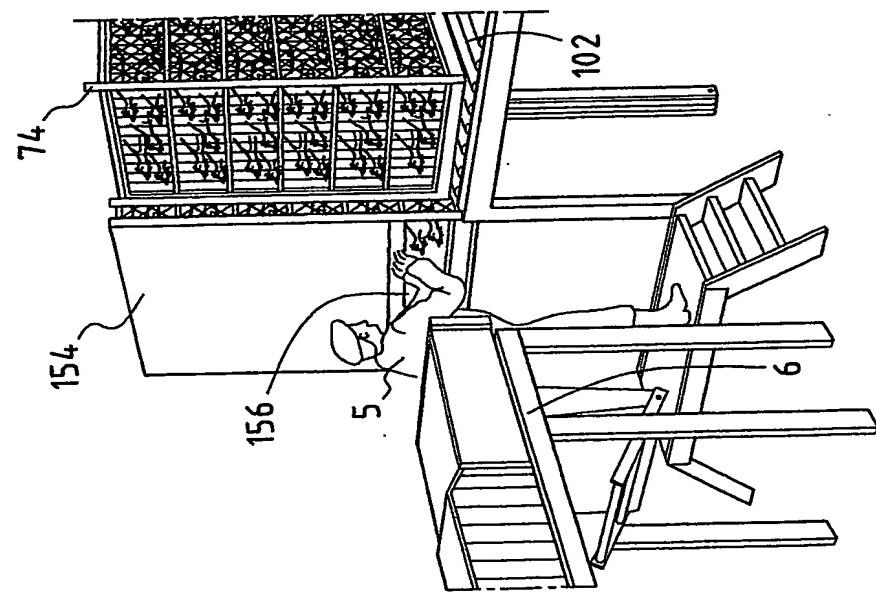
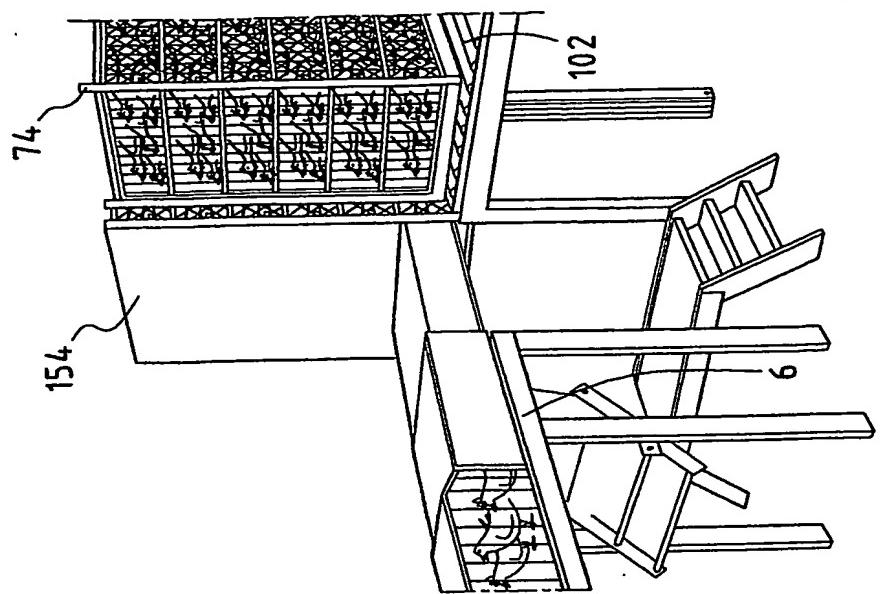


FIG. 7g

1023820 1



1023820

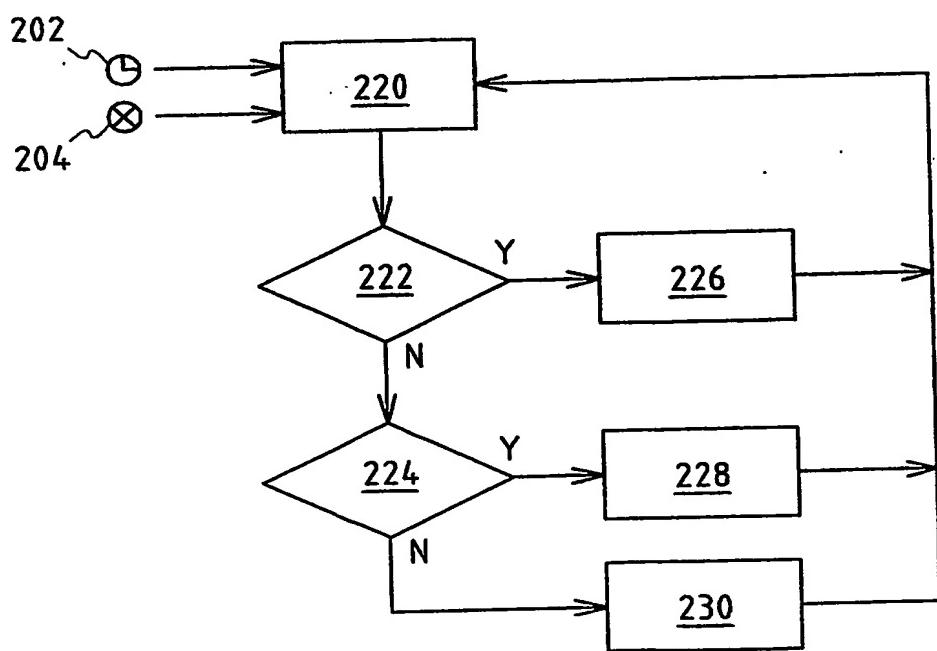
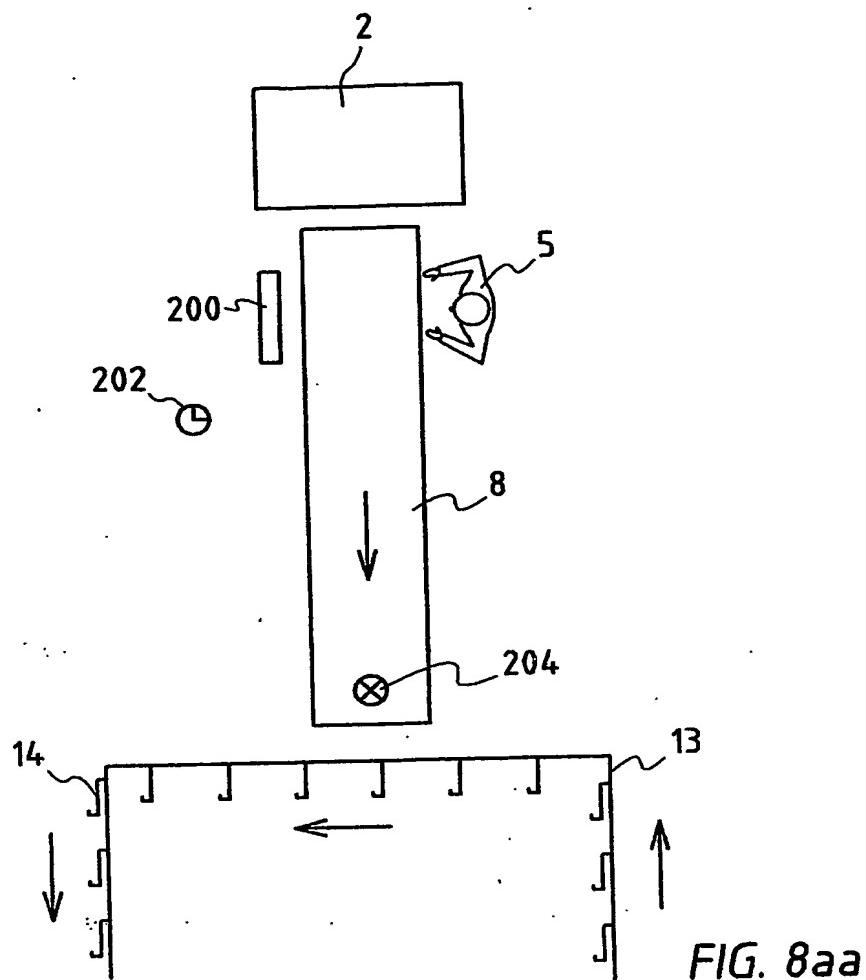


FIG. 8ab

1023820

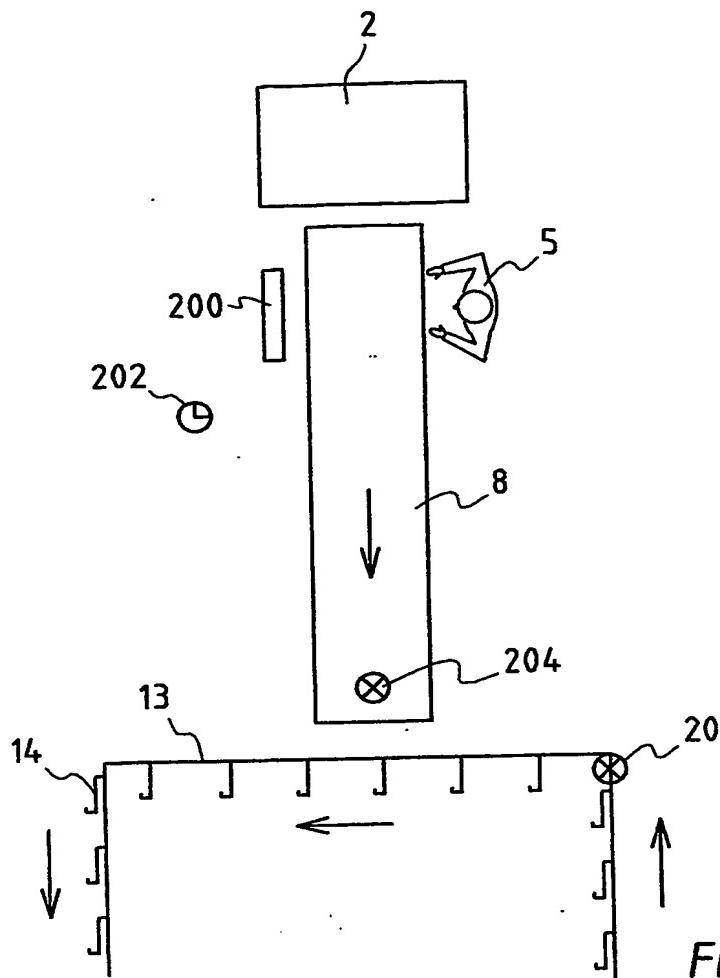


FIG. 8ba

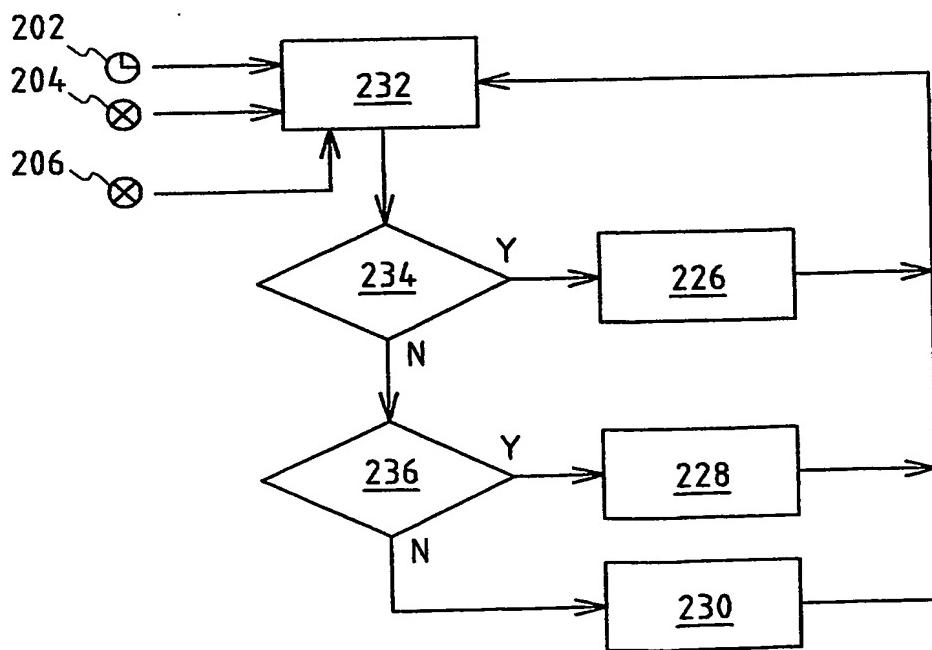


FIG. 8bb

1023820

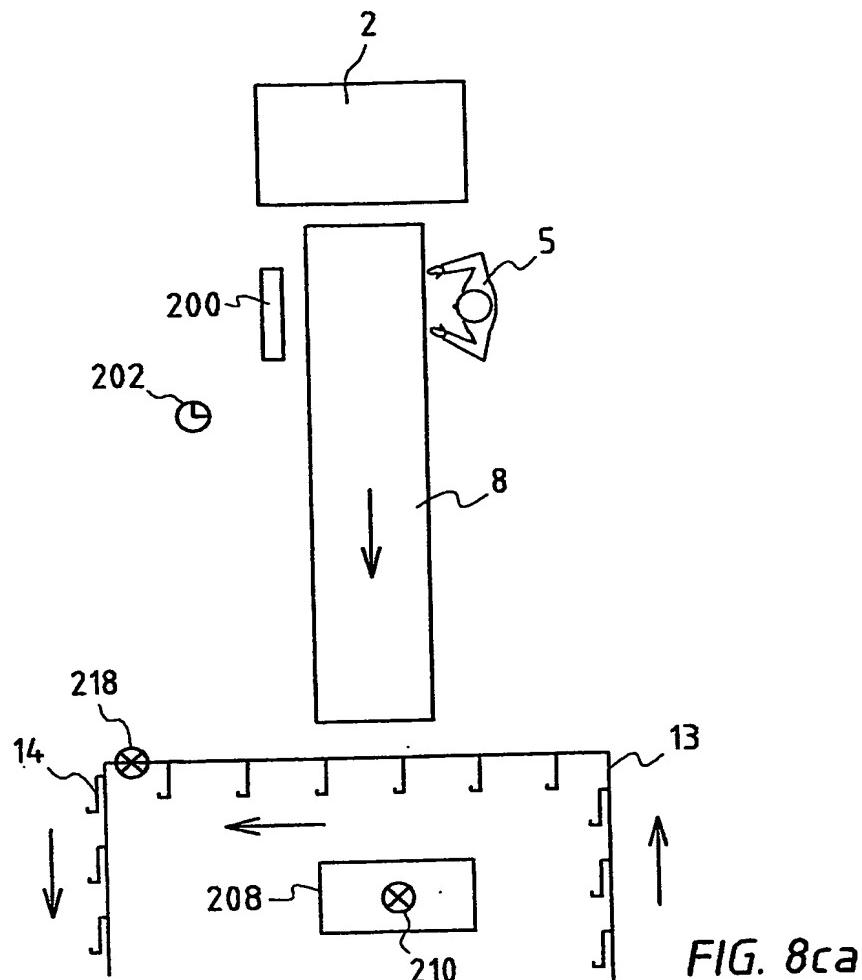


FIG. 8ca

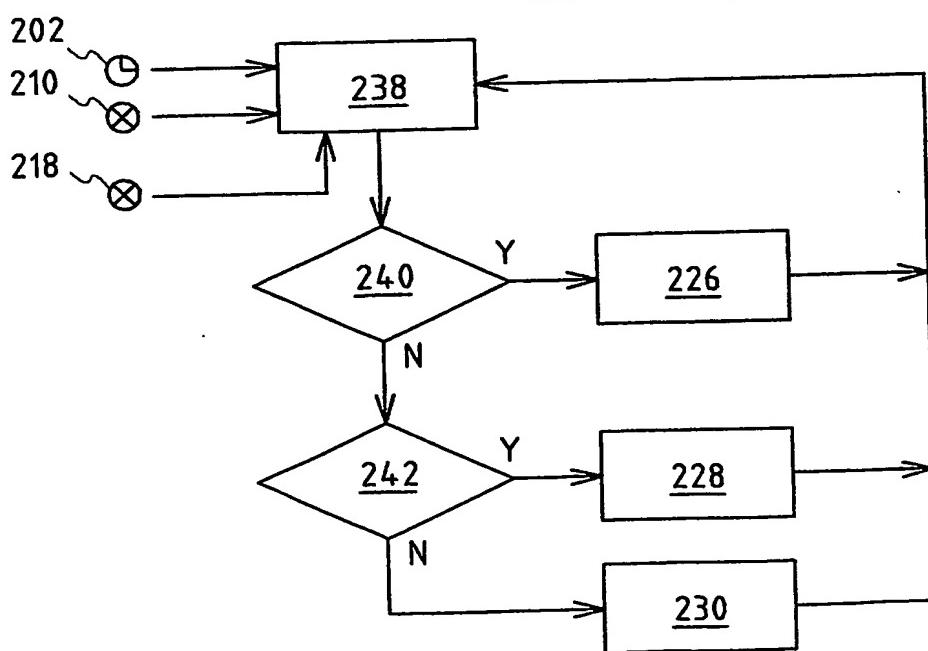


FIG. 8cb

1023820

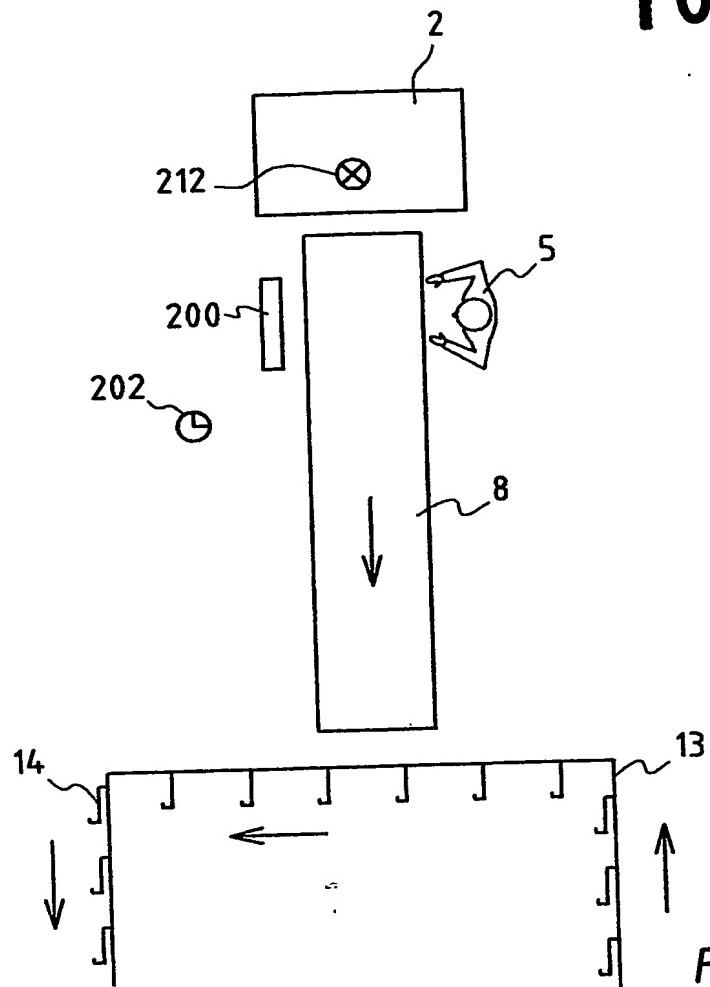


FIG. 8da

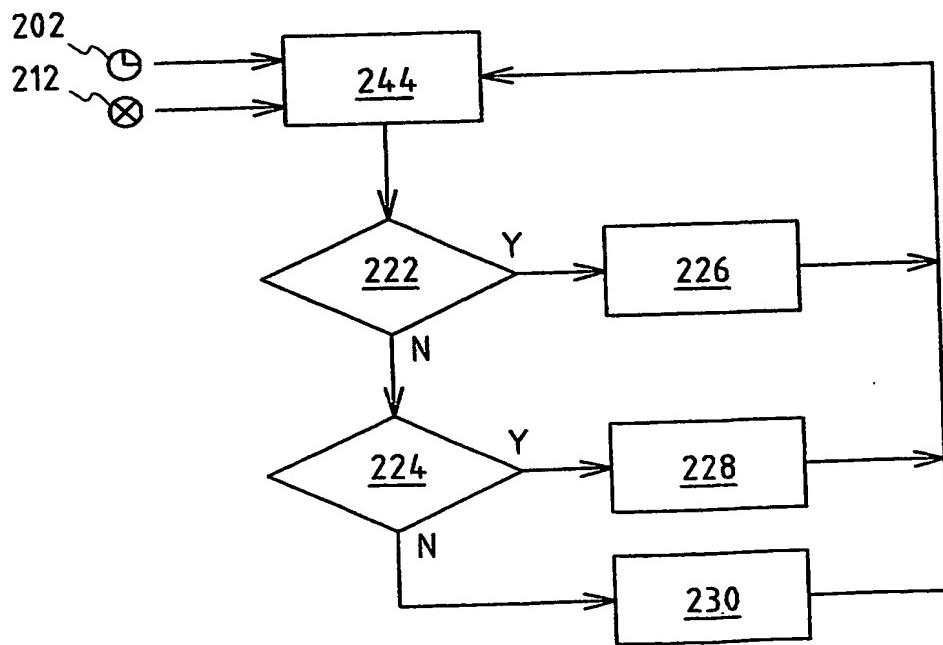


FIG. 8db

1023820 !

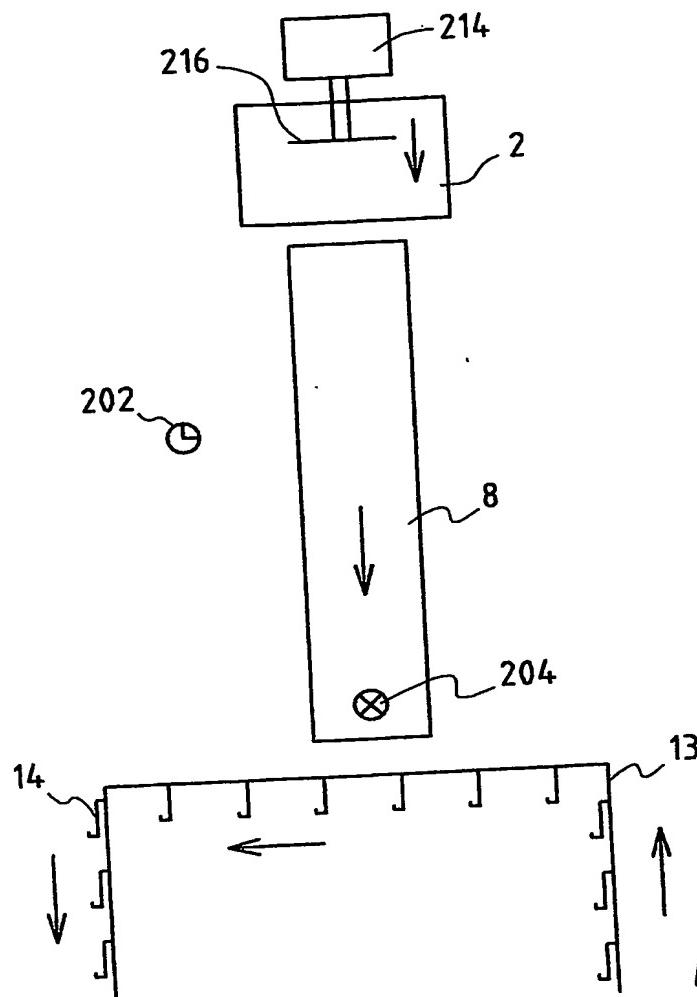


FIG. 8ea

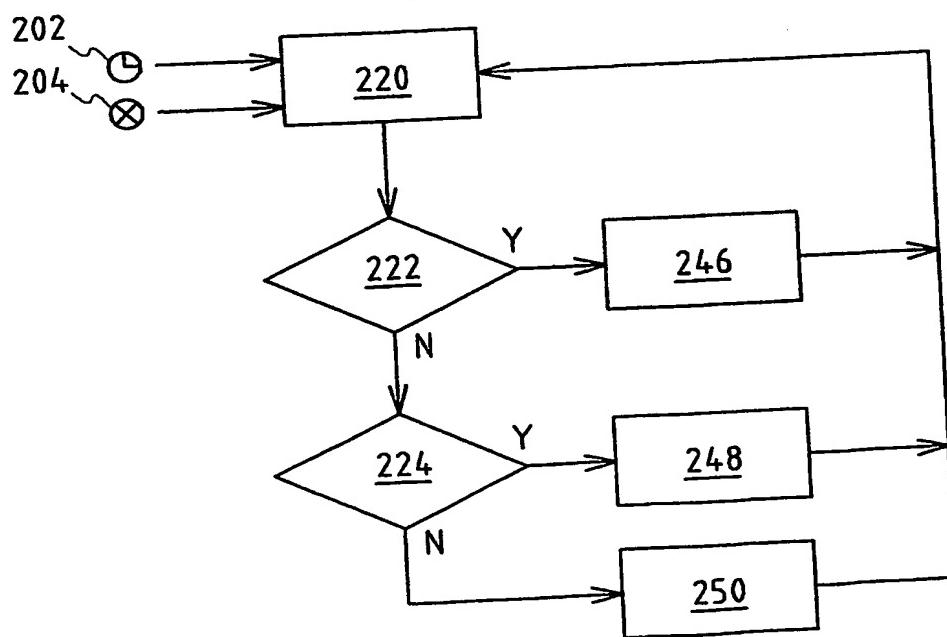


FIG. 8eb

1023820

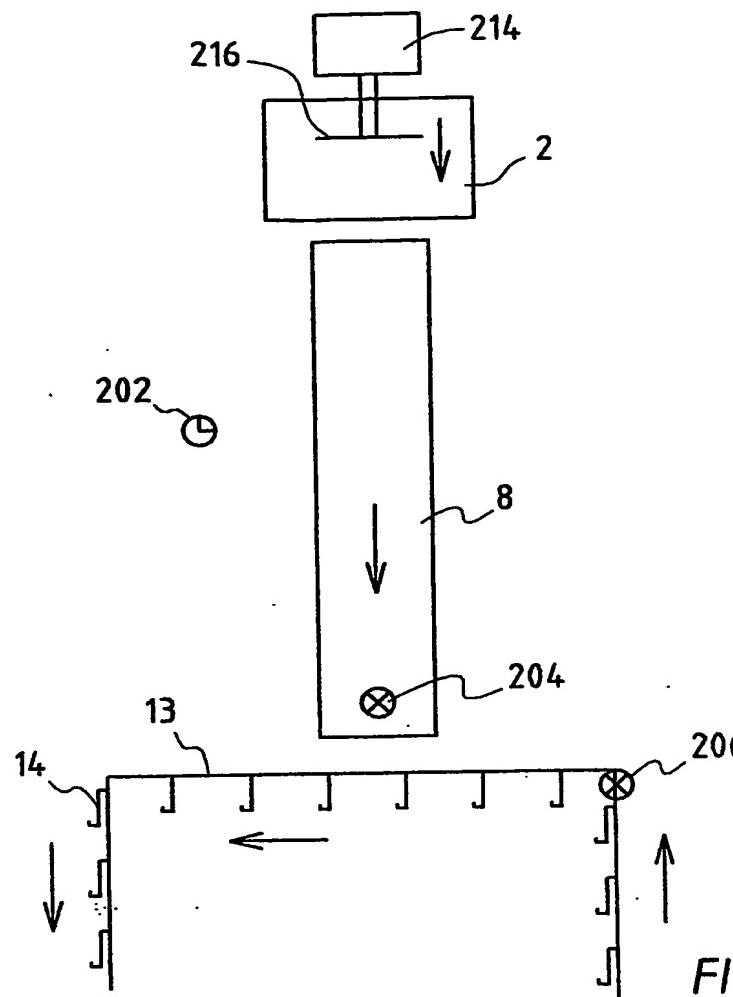


FIG. 8fa

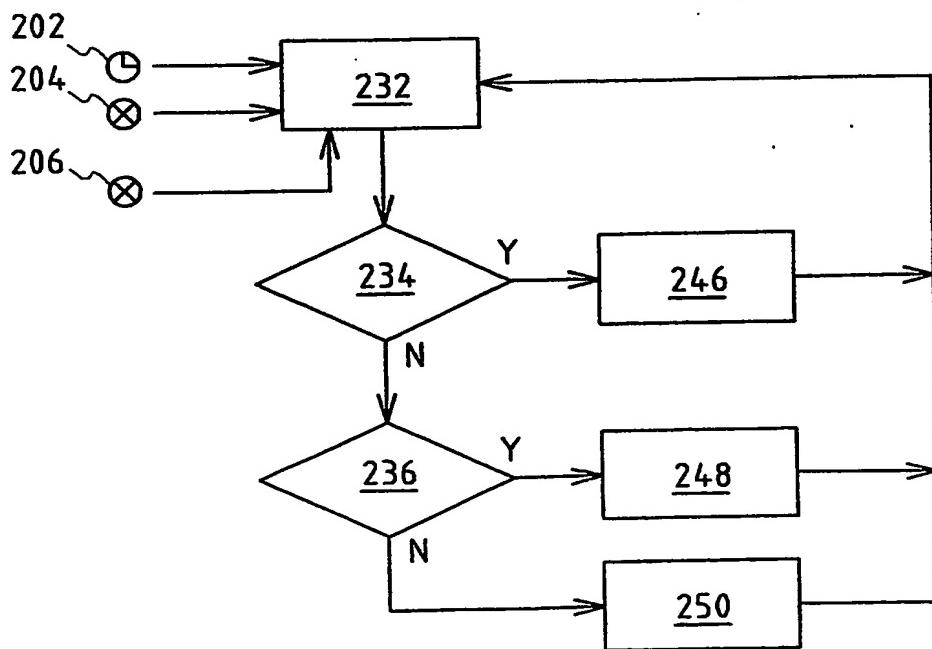


FIG. 8fb

1023820

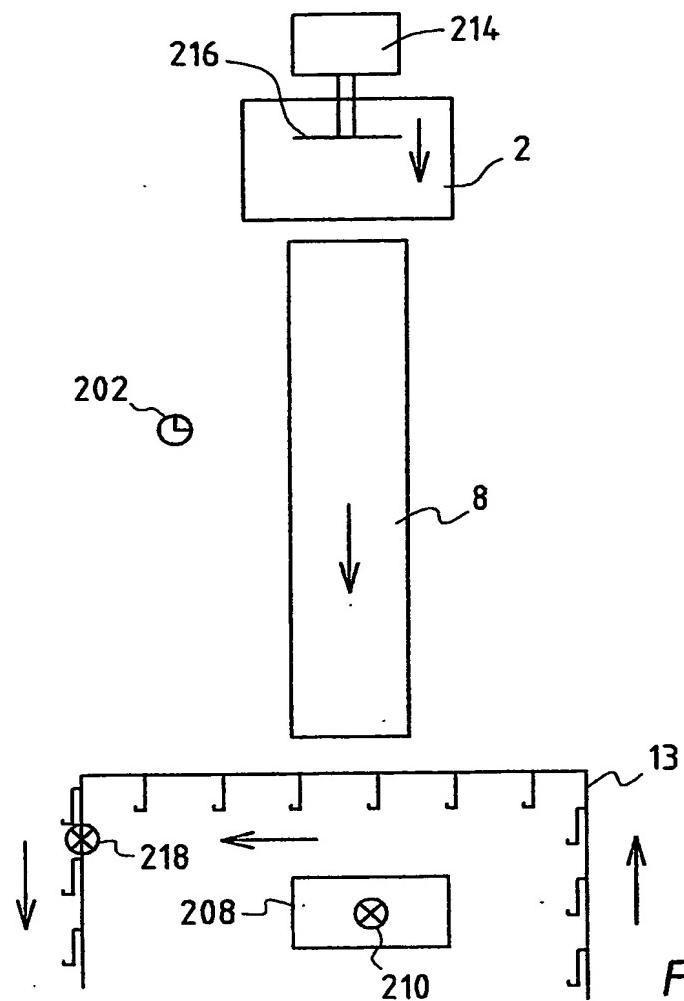


FIG. 8ga

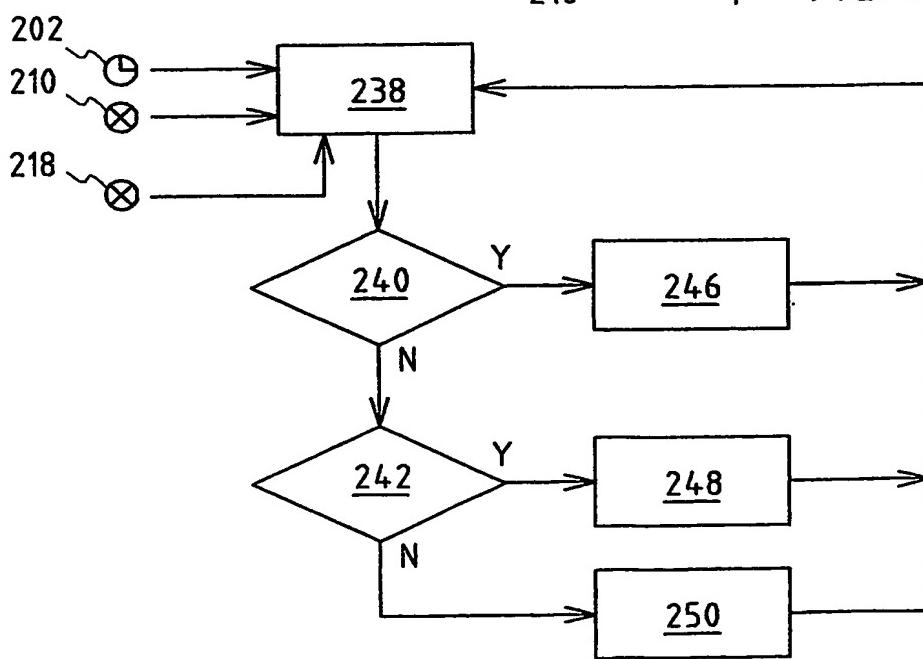


FIG. 8gb

1023820

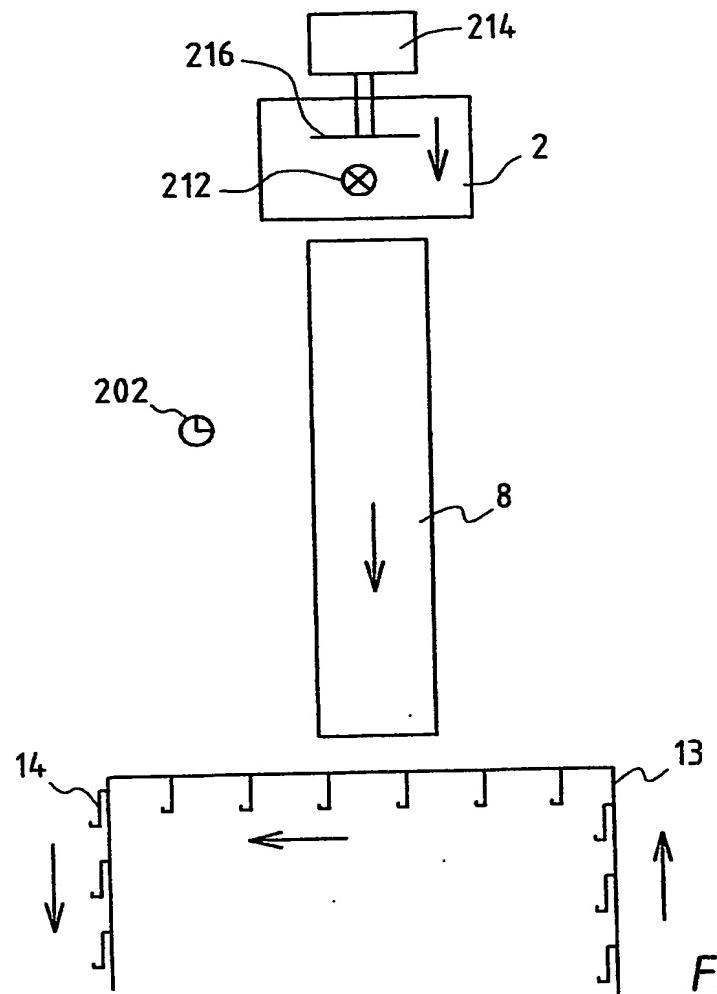


FIG. 8ha

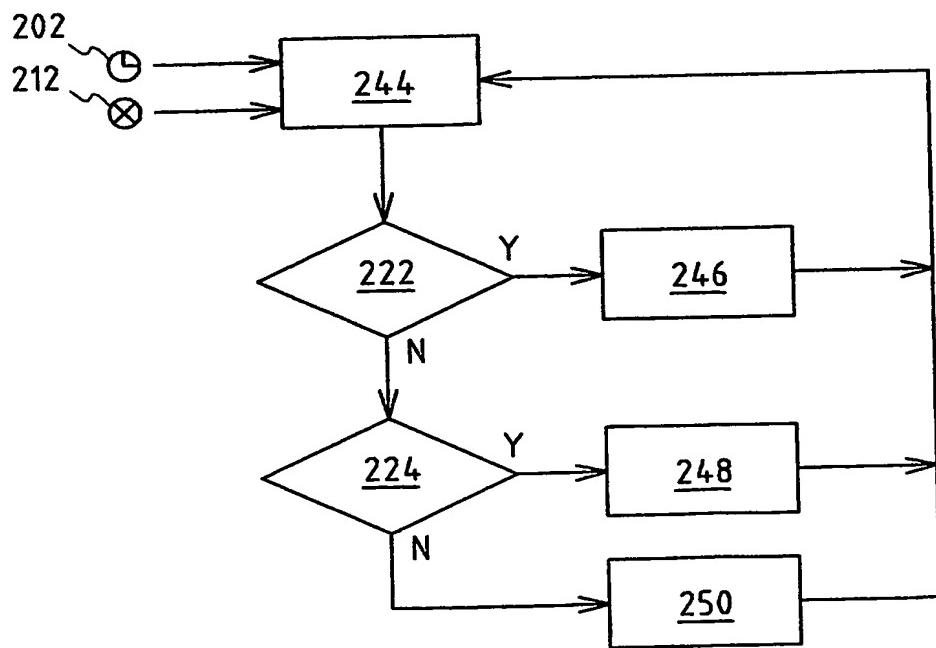


FIG. 8hb

1023820

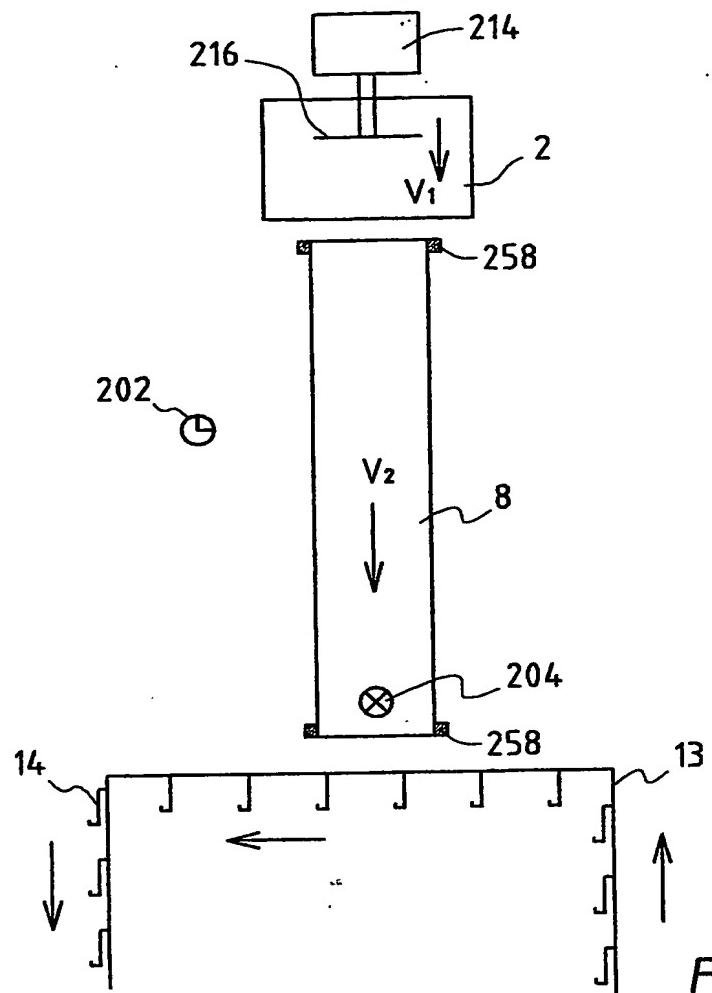


FIG. 9aa

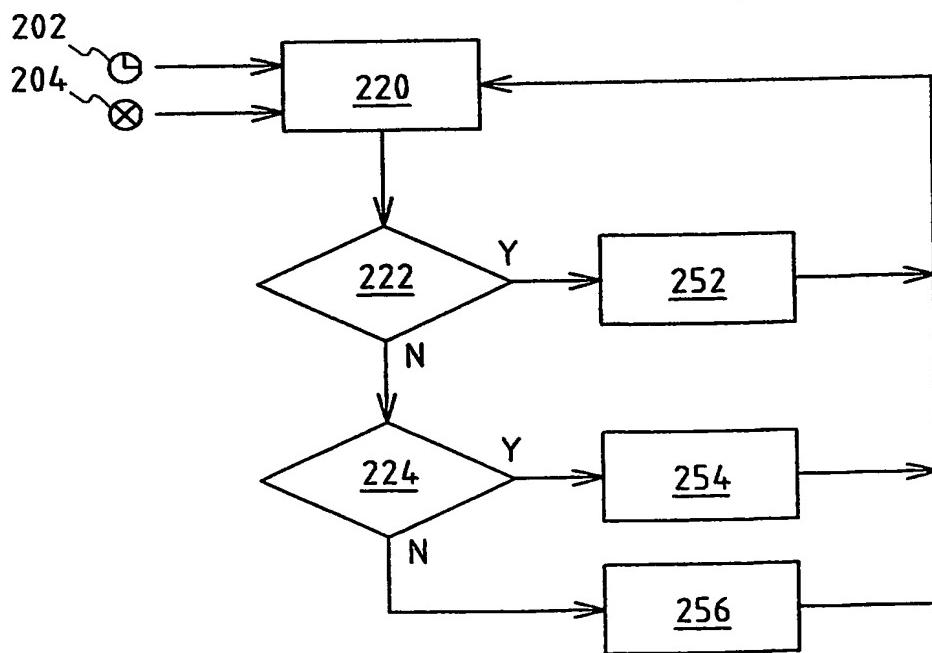


FIG. 9ab

1023820

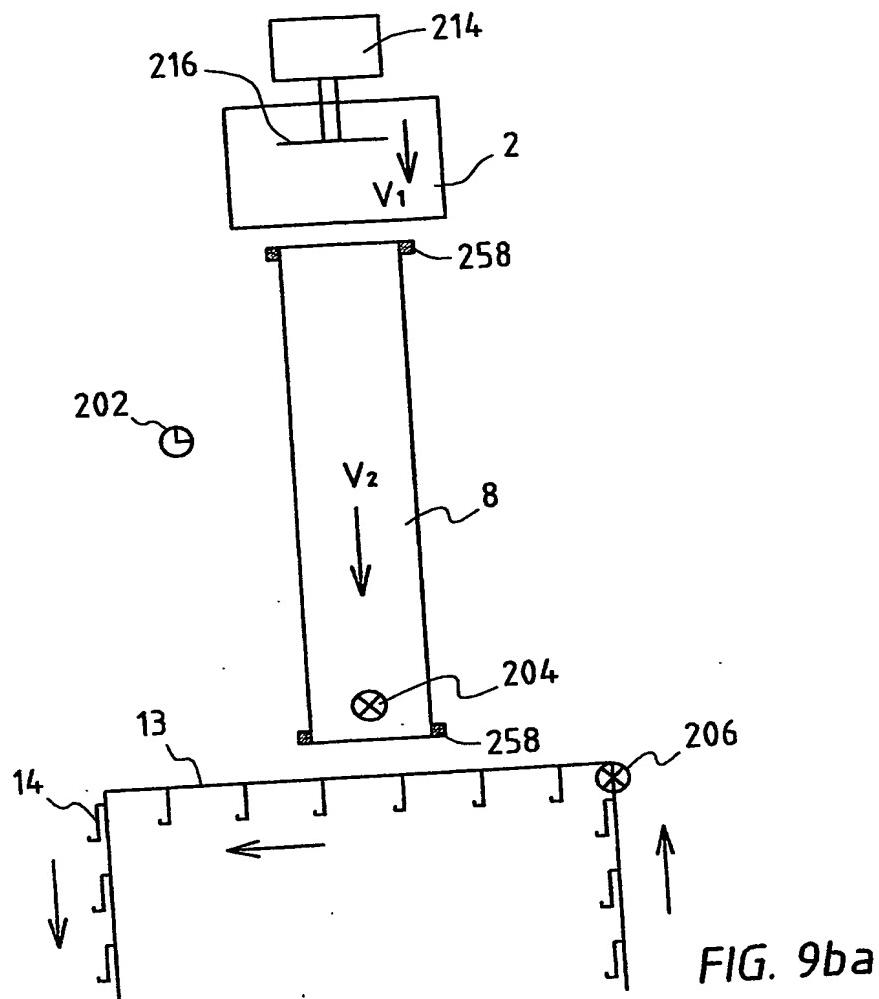


FIG. 9ba

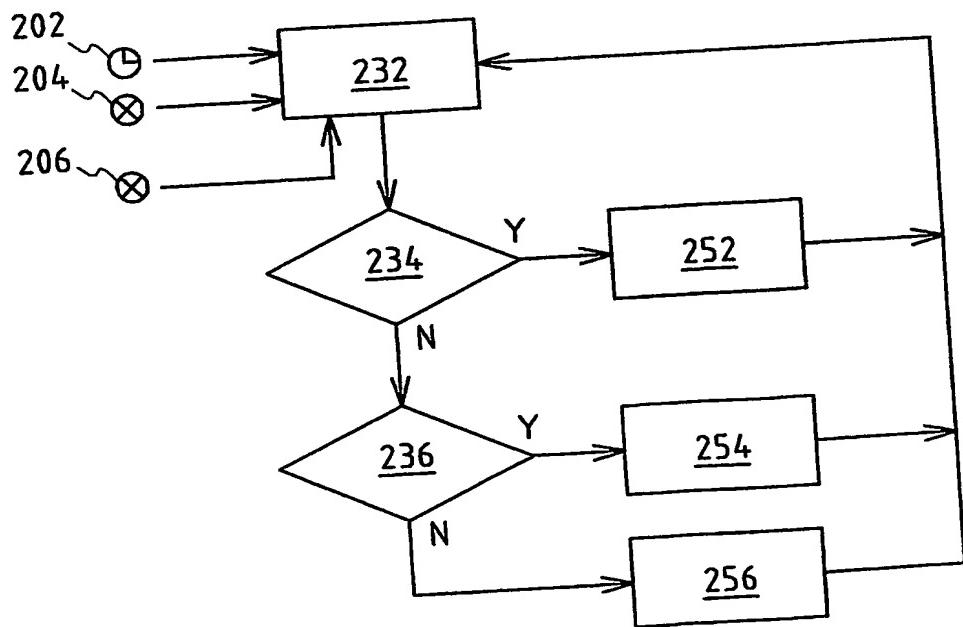


FIG. 9bb

1023820

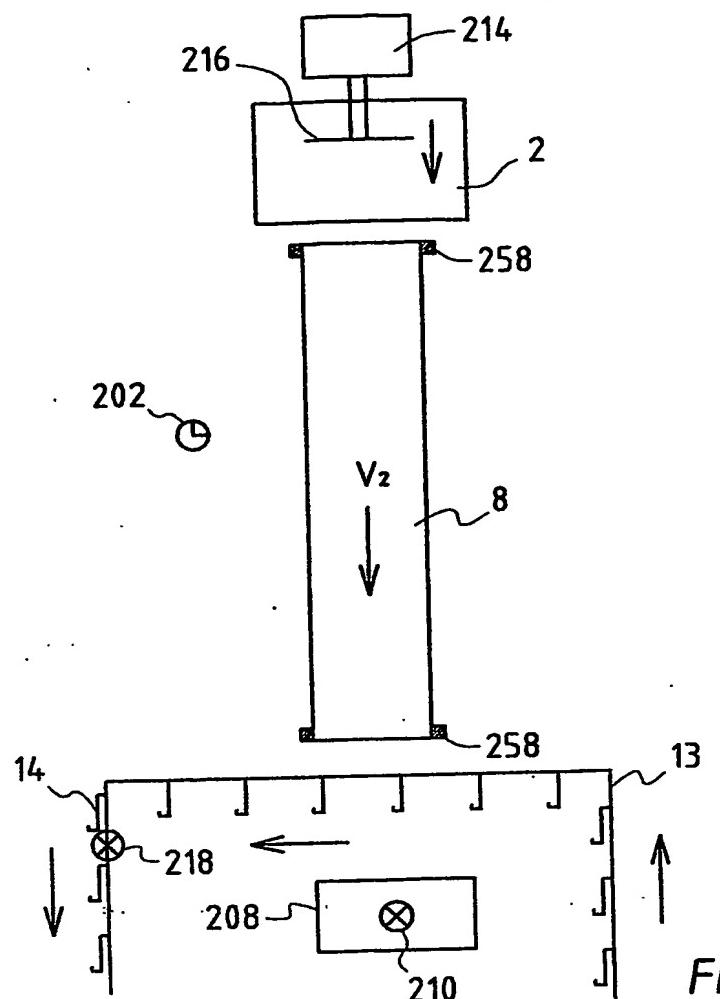


FIG. 9ca

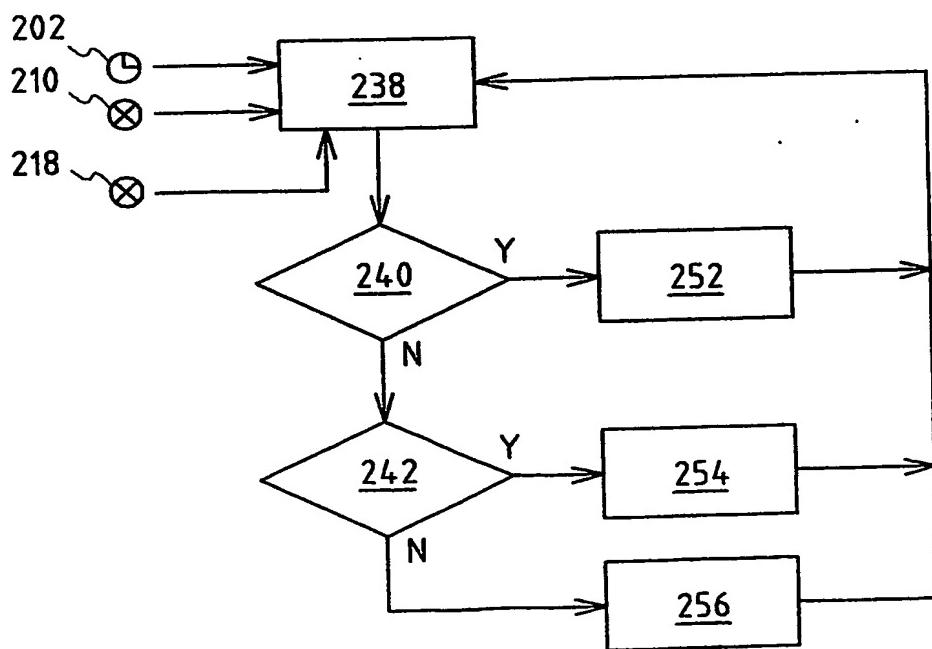


FIG. 9cb

1023820

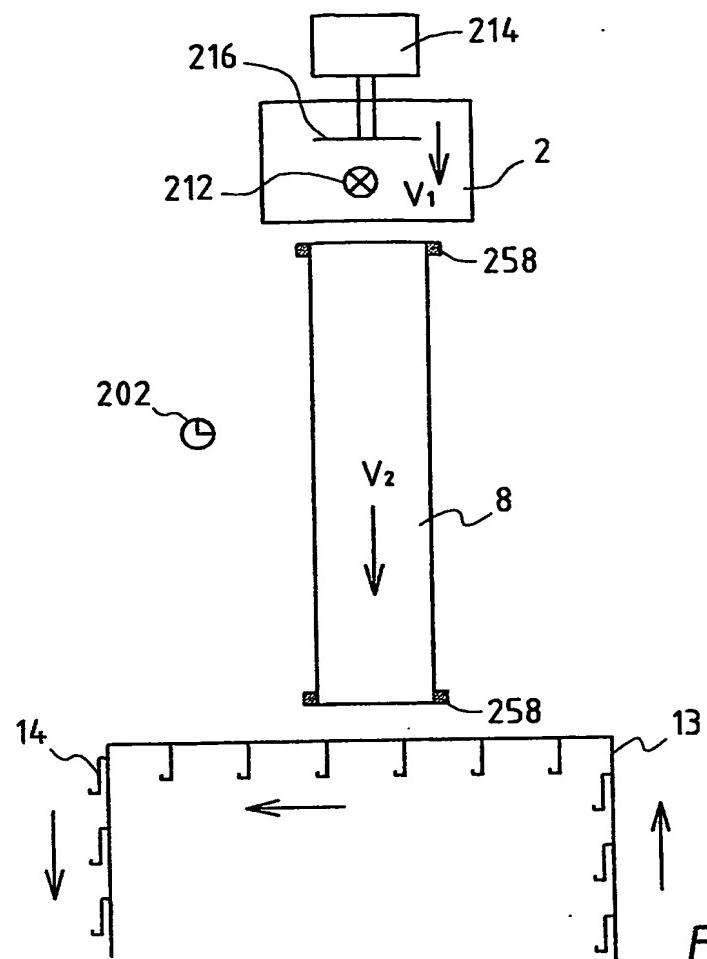


FIG. 9da

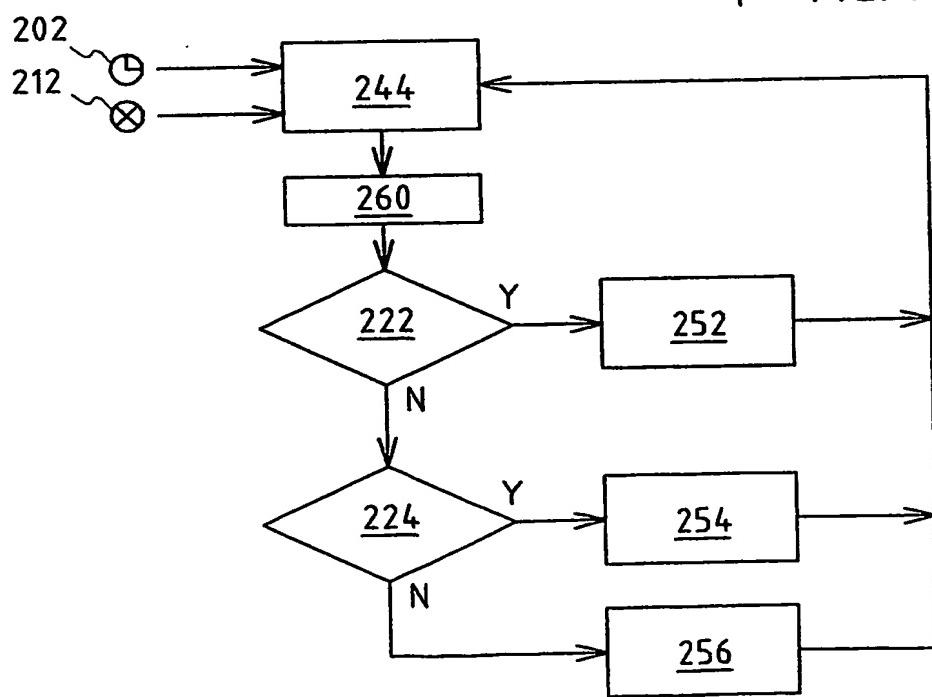


FIG. 9db

1023820

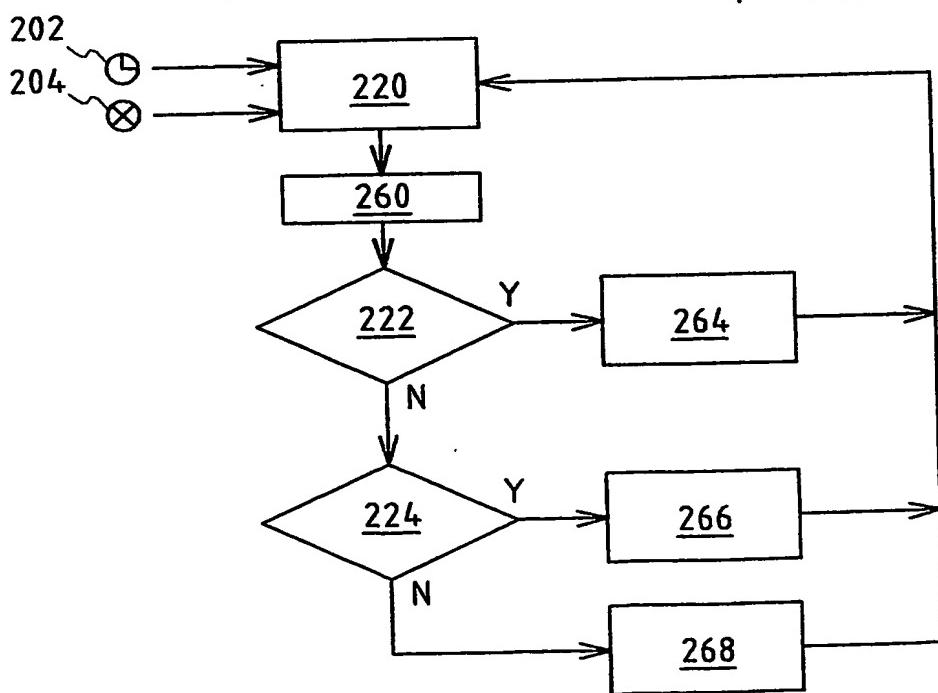
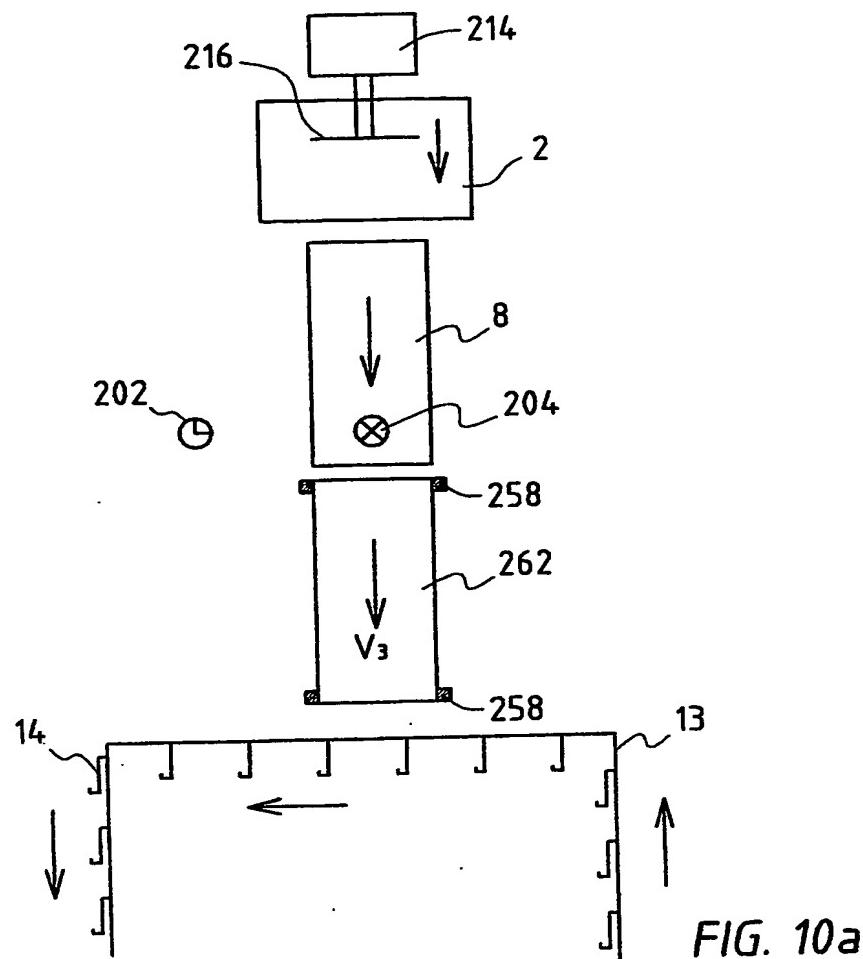


FIG. 10b

1023820

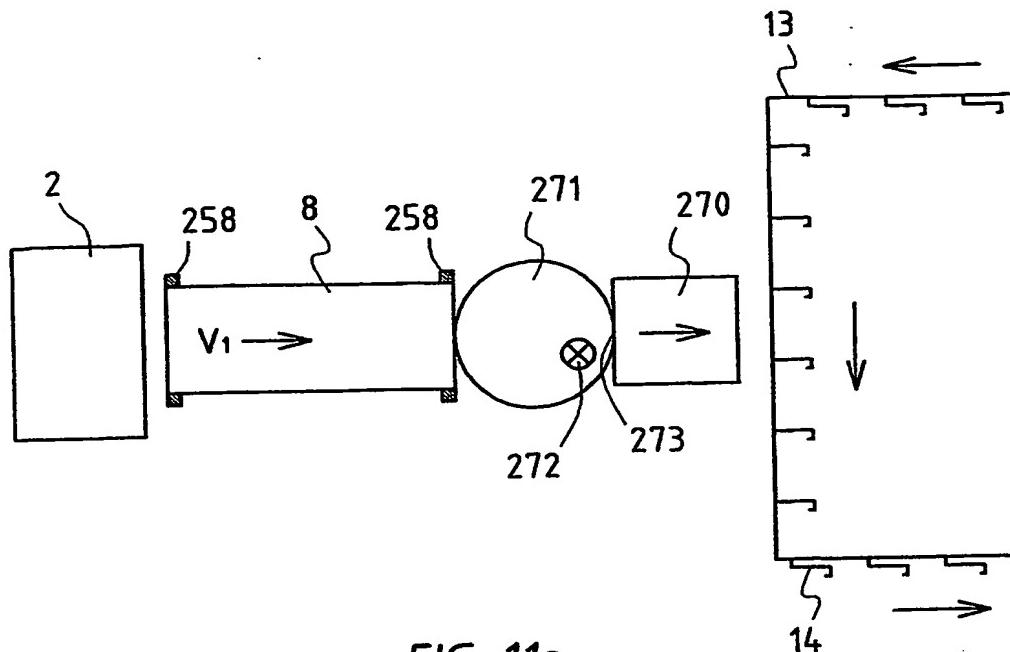


FIG. 11a

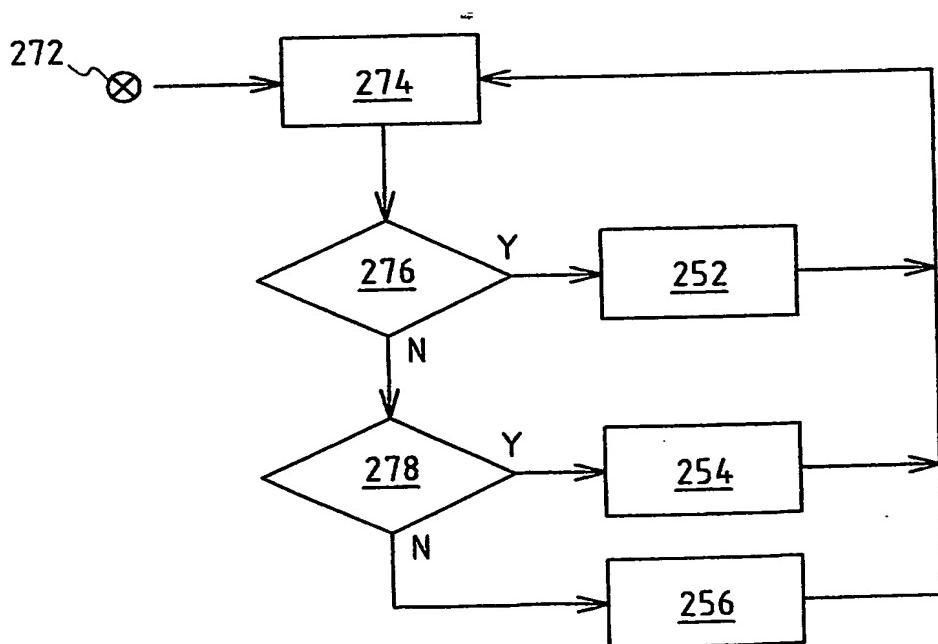


FIG. 11b

1023820

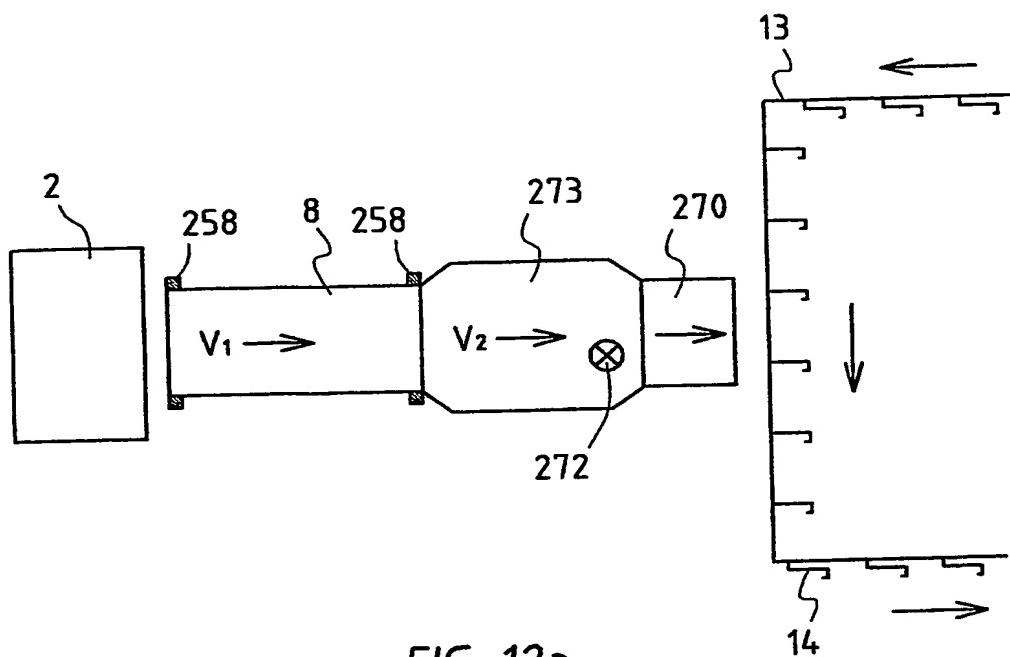


FIG. 12a

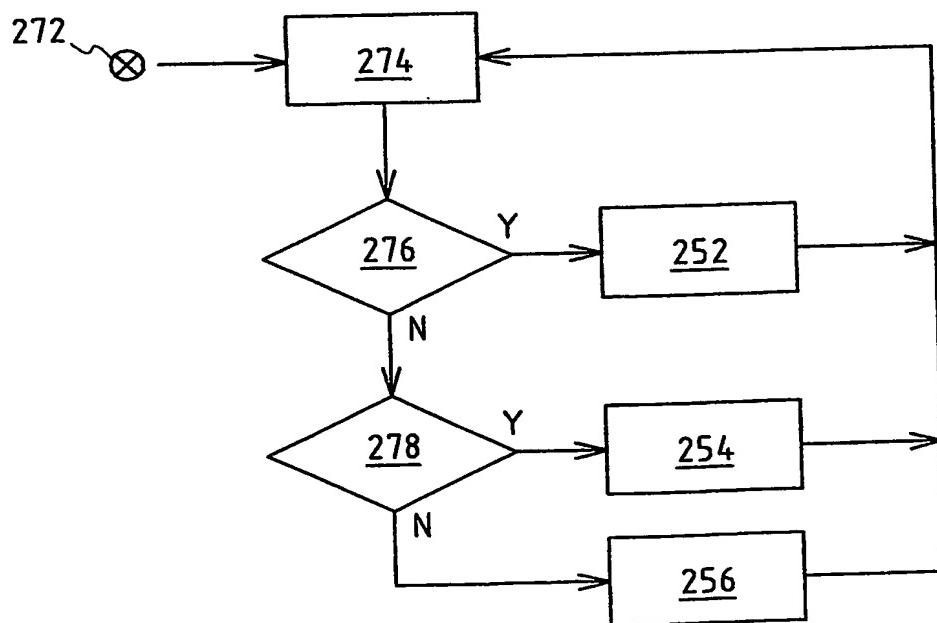


FIG. 12b

1023820

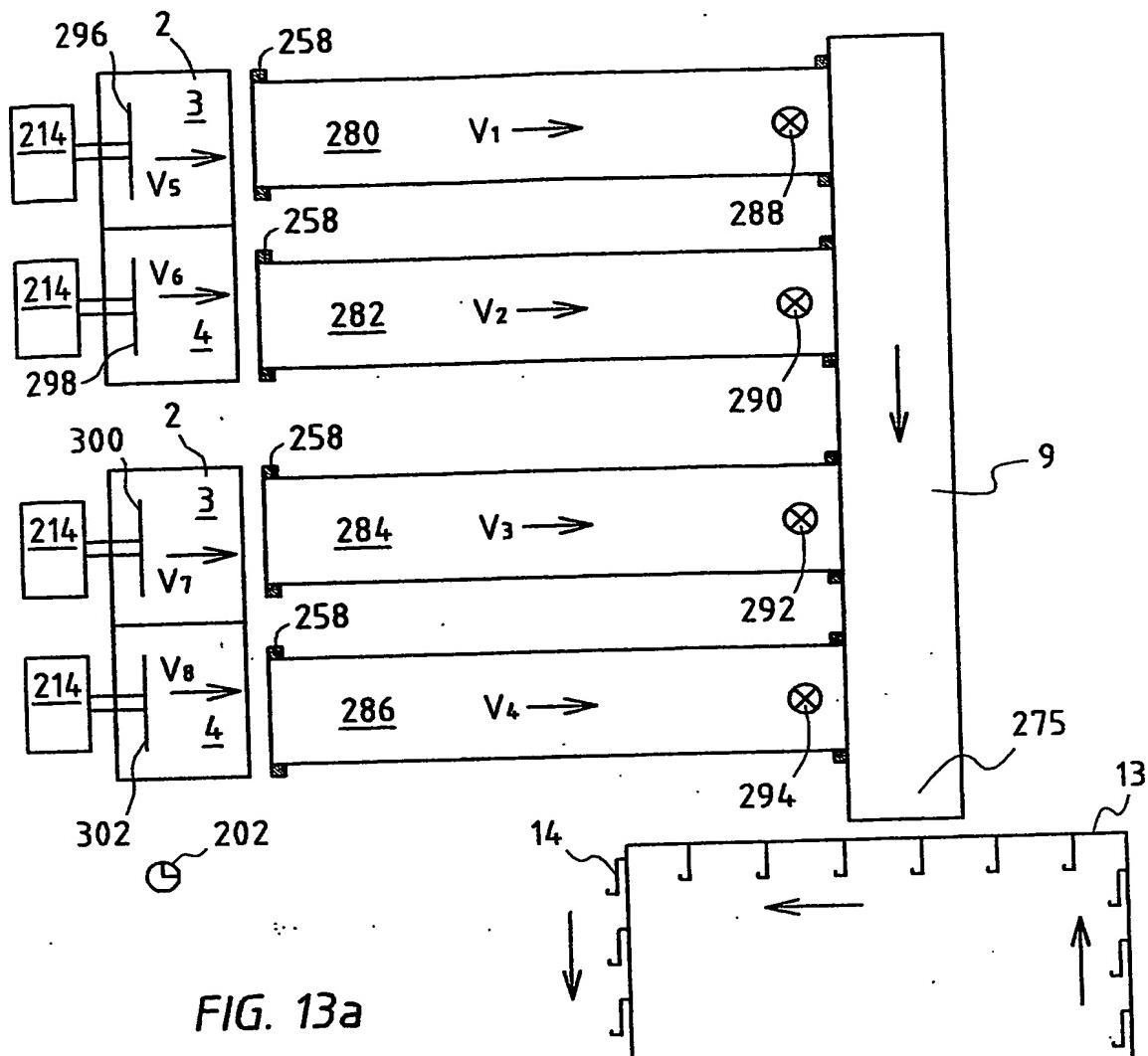


FIG. 13a

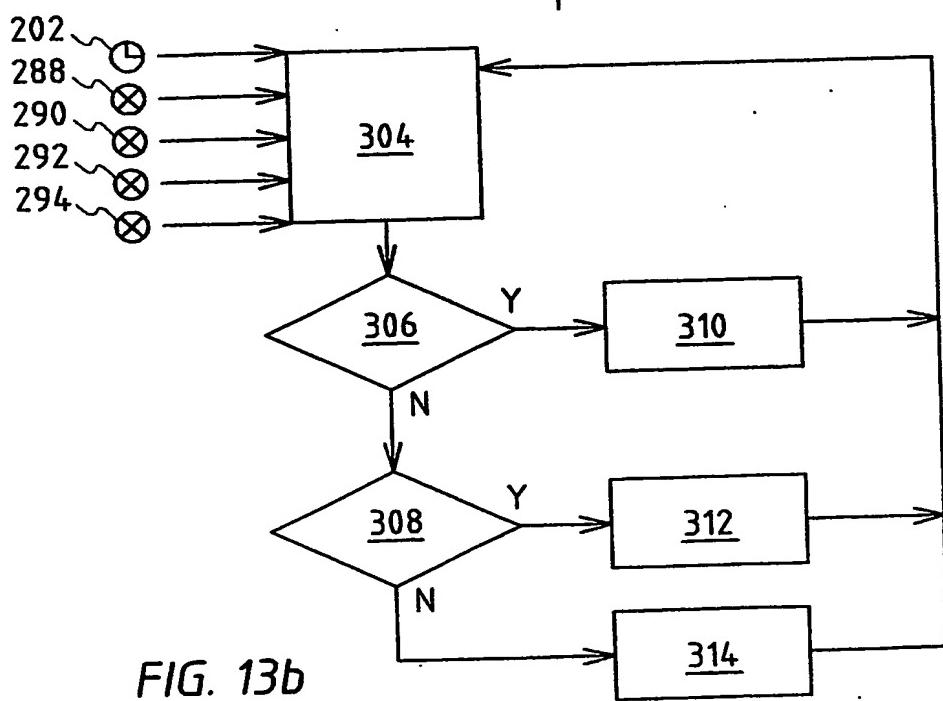


FIG. 13b